

**Zu den Rechts- und Verwaltungsvorschriften
über die Verwertung von Schlachtnebenprodukten
zur Herstellung von Heimtiernahrung in der
Bundesrepublik Deutschland mit vergleichenden
Anmerkungen zur Situation in einigen
EG-Staaten und in den USA**

Gunter Watzlik

1980

Aus dem Institut für Hygiene und Technologie der
Lebensmittel tierischen Ursprungs der
Tierärztlichen Fakultät der Universität München
Lehrstuhl Prof. Dr. Dr. h.c. L. Kotter

Arbeit angefertigt unter Leitung von Prof. Dr. Dr. H. Schulze

ZU DEN RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN ÜBER DIE
VERWERTUNG VON SCHLACHTNEBENPRODUKTEN ZUR HERSTELLUNG
VON HEIMTIERNÄHRUNG IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
MIT VERGLEICHENDEN ANMERKUNGEN ZUR SITUATION IN EINIGEN
EG-STAATEN UND IN DEN USA

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

von
Gunter Watzlik
aus
Brünn

München 1980

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen
Fakultät der Universität München

Dekan: Prof. Dr. J. von Sandersleben

Referent: Prof. Dr. Dr. h.c. L. Kotter

Korreferent: Prof. Dr. H. Kräußlich

Tag der Promotion: 25. Juli 1980



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
II. Problemstellung	3
III. Untersuchungsmethode	6
IV. Zur geschichtlichen Entwicklung der Verwertung von Schlachtabfällen und beanstandetem Material	7
V. Derzeitiger Stand der Tierhaltung, des Rohstoffanfalls und seiner Verwertung	10
VI. Beurteilungsstufen und Beschlagnahme von Fleisch in der Bundesrepublik Deutschland	15
VII. Gegenüberstellung von Produktions- und Vermarktungsbedingungen	17
1. Beurteilungsstufen für Fleisch	18
2. Verwendungsbeschränkungen für den Rohstoff bei der Tierfutterherstellung	21
3. Einzelregelungen über die Verwendung von beanstandetem Material	30
4. Methoden zur Kennzeichnung und zur Denaturierung bei Direktabgabe im rohen Zustand	34
5. Transport von beanstandetem Material	36
6. Lagerung von beanstandetem Material	38
7. Die Durchführung der Verwertung und Beseitigung untauglichen Fleisches	40
8. Behandlungsverfahren von untauglichem Material und Tierkörpern innerhalb und außerhalb von Tierkörperbeseitigungsanstalten	42
9. Behandlungsverfahren zur Herstellung von Tierkörpermehl und anderen Produkten in Tierkörperbeseitigungsanstalten	44
9.1 Produkte der Tierkörperbeseitigungsanstalten	46
10. Behandlungsverfahren bei untauglichem Material aus Schlachthöfen bis zur Weiterverarbeitung zu Tierfuttermitteln	48
11. Behandlungsverfahren bei "bedingt tauglichem" Material, das uneingedost als Futter abgegeben werden darf	50

12. Behandlungsverfahren bei "minderwertigem" Material, das uneingedost als Futter abgegeben werden darf	52
13. Rohmaterial zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven	54
14. Konkretisierung beanstandeten Rohmaterials, das für die Herstellung von Heimtierfutterkonserven verwendet werden darf	53
15. Ausschluß der Verwendung des beanstandeten Materials zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven	57
16. Erlaubniserteilung zur Verarbeitung von beanstandetem Fleisch und Schlachtnebenprodukten zu Heimtierfutter	59
17. Beimischungsvorschriften für Heimtierfutterkonserven aus beanstandetem Material	61
18. Verwaltung der Verarbeitungsbetriebe, in denen Heimtierfutterkonserven hergestellt werden	63
19. Bauliche und apparative Mindestanforderungen an Betriebe, die Heimtierfutterkonserven herstellen	65
20. Vorschriften über die hygienische Behandlung von beanstandetem Fleisch in Betrieben, die Heimtiernahrungskonserven herstellen	67
21. Lagerung und Transport von beanstandetem Rohmaterial	69
22. Kennzeichnung der Fertigprodukte aus beanstandetem Material	71
23. Allgemeine Hygiene-Kontrolle bei Fertigprodukten aus beanstandetem Material	73
24. Kontrolle des Behandlungsverfahrens	75
25. Importregelungen für Rohmaterial zur Heimtierfutterherstellung und Heimtierfutter	77

	Seite
VIII. Diskussion	80
1. Beurteilung des Fleisches	80
2. Grundregelungen für die Verwendung von Rohstoffen für Tierfutter und für die Tierfutterherstellung	81
3. Lagerung und Transport	85
4. Verwertung und Beseitigung	87
5. Behandlungsverfahren von Rohmaterial zur Herstellung von Tierkörpermehl und anderen Produkten der Tierkörperbeseitigungsanstalten	89
6. Produkte der Tierkörperbeseitigungsanstalten	90
7. Behandlungsverfahren für "minderwertiges" und "bedingt taugliches" Fleisch, das als Heimtiernahrung verwendet wird	91
8. Beimischungsvorschriften für Heimtierfutterkonserven aus beanstandetem Material	92
9. Bauliche Mindestanforderungen für Herstellungsbetriebe von Heimtiernahrung	97
10. Lagerung und Transport	98
11. Kennzeichnung der Fertigprodukte	100
12. Kontrolle des Behandlungsverfahrens	103
13. Importregelungen	104
IX. Zusammenfassung	108
Summary	109
X. Literaturverzeichnis	110

Verzeichnis der Abkürzungen

AB.A	Ausführungsbestimmungen A (zum Fleischbeschaugesetz)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
DAFl.	Dienstanweisung Fleischschau
FFlV.	Freibankfleisch-Verordnung
EinfV	Einfuhruntersuchungs-VO
FlBG, FlG	Fleischbeschaugesetz
FMG	Futtermittelgesetz
GFlHG	Geflügelfleischhygienegesetz
GFlUV	Geflügelfleischuntersuchungs- Verordnung
TBA	Tierkörperbeseitigungsanstalt
Tbc	Tuberkulose
TierkBG	Tierkörperbeseitigungsgesetz
VG	Viehseuchengesetz
VO	Verordnung

I. Einleitung

Die Wirtschaftlichkeit der Fleischproduktion wird letztlich auch dadurch beeinflusst, wie Nebenprodukte verwertet werden, die für die menschliche Ernährung nicht geeignet sind oder nicht gebraucht werden. Das gilt vor allem für ernährungsphysiologisch wertvolles Material, das für die Tierernährung genutzt werden kann. Der Großteil dieser Rohstoffe geht in die Tierkörperbeseitigungsanstalten. Ihre Jahresproduktion entspricht bei einem Rohstoffaufkommen von ca. 500.000 t einem Wert von etwa 100 Mio. DM (13, 75). Das Hauptprodukt Tierkörpermehl ist ein zur Herstellung von Mischfutter gut verwertbarer Eiweißträger, der hinsichtlich seiner biologischen Wertigkeit unter den übrigen Eiweißfuttermitteln - die vornehmlich wegen ihres Gehalts an essentiellen Aminosäuren für die Aufzucht und Mast der Tiere unentbehrlich sind - zwischen Fischmehl und Sojaschrot einzustufen ist (37). Ein Teil dieser Rohstoffe eignet sich auch für die Herstellung von Heimtiernahrung. Heimtierhalter geben rund 650 Mio. DM für Heimtiernahrung aus und garantieren damit mehr als 3.000 Menschen einen gesicherten Arbeitsplatz (51).

Die moderne Marktdynamik und das Wachsen einer großräumigen Wirtschaftsstruktur veranlassen den Gesetzgeber, die staatliche Tierseuchenbekämpfung, das Lebensmittel-, das Fleischhygiene- und Futtermittelrecht, zu einem kontinuierlichen Anpassungsprozeß innerhalb der EG. Dies wirkt sich auch auf das Verhältnis zwischen Import- und Exporthandel mit tierischen Erzeugnissen auf der einen Seite, sowie die staatliche Veterinärverwaltung auf der anderen Seite, zunehmend aus (50).

Das gilt sowohl für die traditionelle Verwertung von Schlachtnebenprodukten, wie sie z.B. durch die Tierkörperbeseitigungsanstalten erfolgt, als auch für moderne Wirtschaftszweige, wie etwa die Heimtiernahrungsindustrie.

Über das primäre Ziel des Seuchenschutzes hinaus soll das anfallende Material, soweit in angemessener Weise durchführbar, wirtschaftlich nutzbringend verwertet werden; dabei sollen private Aktivitäten nicht mehr, als im Interesse der Allgemeinheit geboten, eingeengt oder zu Unrecht gefährdet werden.

Es besteht also ein aktueller Bezug zwischen staatlicher Seuchenbekämpfung und dem nationalen, innergemeinschaftlichen und internationalen Verkehr mit tierischen Erzeugnissen. Diese Entwicklung bedingt, daß sich im Zuge der europäischen Wirtschaftsintegration rechtliche Regelungen in einem supranationalen Rahmen etablieren müssen. Durch eine koordinierte Harmonisierung lebensmittelrechtlicher und flankierender umweltschutzrechtlicher und marktordnungsrechtlicher Vorschriften sollte sichergestellt werden, daß technische und wirtschaftliche Handelshemmnisse abgebaut werden (64).

II. Problemstellung

Im Rahmen des wirtschaftlichen Einigungsbestrebens in Europa haben die EG-Staaten Grundlagen für einen gemeinsamen Markt geschaffen, der den Lebensmittel- und Futtermittelmarkt einschließt. Die unterschiedlichen rechtlichen Vorschriften, wie Viehseuchengesetz, Lebensmittelrecht, insbesondere Fleischhygiene- und Futtermittelrecht, erschweren die Funktionsfähigkeit des gemeinsamen Marktes (64).

Besonders die unterschiedliche Beurteilung und Verarbeitung des Fleisches in den Mitgliedstaaten stehen dem Import und Export im Wege. Das exportierende Land muß sich in diesem Fall nach den nationalen Vorschriften der anderen Staaten richten, und Importprodukte müssen gemäß den eigenen Gesetzen eingeführt werden.

Um ein reibungsloses Funktionieren des zwischenstaatlichen Handels zu erzielen, ist es notwendig, die historisch unterschiedlich gewachsenen Rechtssysteme unter weitgehender Berücksichtigung nationaler Interessen zu harmonisieren. Ziel der Gemeinschaft muß es sein, den progressiven Abbau der Hindernisse für den internationalen Warenaustausch zu akzeptieren und durchzuführen (20). Es ist dabei zu beachten, daß der inländische Hersteller rechtlich nicht schlechter gestellt wird als der ausländische Mitbewerber. Ferner muß eine Diskriminierung des ausländischen Herstellers unterbunden werden, weil dies einer Integration größerer Wirtschaftsräume und einer zunehmenden, weltweiten Verflechtung des internationalen Handels entgegenstünde (63). Das gilt nicht nur für EG-Mitgliedstaaten untereinander, sondern auch in ihrem Verhältnis zu Drittländern.

Es ist Zweck der vorliegenden Arbeit, die einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, vor allem der Bundesrepublik Deutschland, darzustellen und kritisch zu werten. Im Hinblick auf den zunehmenden grenzüberschreitenden Ver-

kehr mit Schlachtnebenprodukten im weitesten Sinne und daraus hergestellten Erzeugnissen, sollen vergleichende Anmerkungen zu einschlägigen Regelungen in einigen EG-Ländern und in den USA erfolgen. Auf diesem Wege soll versucht werden, Leitlinien für nationale, supranationale und internationale Regelungen zu entwickeln.

Die Verwertung von anfallendem Material außerhalb der Verwendung im Lebensmittelbereich muß so erfolgen, daß keine Gefährdung der Gesundheit für Mensch und Tier und auch keine Verbrauchertäuschung besteht. Dies gilt besonders für beanstandetes Material im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung. Die allgemeinen Grundsätze der Hygiene und des Umweltschutzes verlangen eine ordnungsgemäße Verwertung oder Beseitigung beanstandeten Materials. Dabei sind, wo immer möglich, Nährstoffe durch Verfütterung an Nutztiere für den menschlichen Genuß zurückzugewinnen. Dies gilt vor allem für die wertvollen tierischen Proteine. Dabei muß die menschliche Gesundheit ebenso wie die Erhaltung gesunder Tierbestände gesichert werden. Die Vorschriften des Tierseuchen-, Fleischhygiene- und Futtermittelrechtes betreffen die Versorgung der Tiere mit Proteinen, Kohlehydraten und Mineralstoffen aus unbeanstandetem und beanstandetem Material tierischen Ursprungs, das nicht für die Ernährung des Menschen genutzt wird.

In Belgien und in den Niederlanden dürfen sogar nur aus für den menschlichen Genuß tauglichem Fleisch Heimtierfutterkonserven hergestellt werden. Es besteht daher, jedenfalls in solchen Ländern, eine gewisse Konkurrenz zwischen dem Eiweiß, das für die Ernährung von Tieren und dem Eiweiß, das für die Ernährung des Menschen zur Verfügung steht.

Es bleibt zu überprüfen, ob die Verbotsfront dieser Gesetze möglicherweise zu weit vorgeschoben ist und nicht tatsächlich die Notwendigkeiten für angemessene Verbraucher- und Umweltschutzmaßnahmen überschreitet. So werden auch in den Niederlanden Überlegungen angestellt, praktikable Änderungen

zu erreichen, nachdem die bisherigen restriktiven gesetzlichen Regelungen aus einer Zeit stammen, in der es noch keine Heimtiernahrungsindustrie gab, die in der Lage ist, unter hygienischen Bedingungen Qualitätsprodukte herzustellen.

Es bereitet keine technischen Schwierigkeiten, untaugliches Fleisch so zu behandeln, daß es zur Tierernährung angeboten werden kann, wie es in Großbritannien, Frankreich, in den USA und in der Bundesrepublik der Fall ist. In der Bundesrepublik kommt in diesem Zusammenhang auch der Verfütterung in bestimmten Einrichtungen Bedeutung zu (§ 8 Abs. 1 Nr. 1 TierkBG).

Die Begriffe Futter, Futtermittel, Heimtierfutter, Tiernahrung und Verfüttern werden in den Rechtsvorschriften und in der Literatur nicht einheitlich verwendet. Es kommen jedoch unterschiedliche Rechtsvorschriften zur Anwendung je nachdem, wie die genannten Begriffe verwendet oder interpretiert werden. So werden Futtermittel (nach dem Futtermittelrecht) für

- Nutztiere oder
 - für Tiere schlechthin (also auch für Heimtiere)
- verwendet. Die Verfütterung (nach dem Tierkörperbeseitigungsrecht) bezieht sich auf
- Tierkörper und
 - Tierkörperteile
- als Futterfleisch - roh oder erhitzt. Dazu kommt das nach den Vorschriften des Tierkörperbeseitigungsrechts hergestellte Tiermehl.

Einheitliche Begriffe würden die Rechtsanwendung verständlicher machen, z.B. nach dem Futtermittelrecht für

- Nutztierfuttermittel und
- Heimtiernahrung.

Dazu kommen nach dem Tierkörperbeseitigungsrecht

- Futterfleisch und
- Futtermittelkonserven.

III. Untersuchungsmethoden

Für die Bundesrepublik Deutschland wird eine Übersicht über die wichtigsten fleischhygienerechtlichen und viehseuchenrechtlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften gegeben, die für die Herstellung von Heimtiernahrung, insbesondere von Heimtiernahrungskonserven, von Bedeutung sind. Als Arbeitsmaterial standen auch Erhebungsunterlagen der Heimtiernahrungsindustrie über hygienische Produktions- und Vermarktungsbedingungen in verschiedenen EG-Ländern und in den USA zur Verfügung, die zum Vergleich mit herangezogen werden.

Da in den Unterlagen aus den anderen Ländern kaum Rechts- und Verwaltungsvorschriften zitiert sind, sind die Hinweise auf die Situation im Ausland nur als vergleichende Anmerkungen zu werten. Sie sollen jedoch eine Übersicht über Produktions- und Vermarktungsbedingungen in den in die Untersuchung einbezogenen Länder geben.

Aus Gründen der Übersicht wird versucht, die für die Herstellung von Heimtiernahrung wesentlichen Produktions- und Vermarktungsbedingungen in tabellarischer Form zusammenzustellen und zu erläutern.

Für die Bundesrepublik Deutschland wurde von den Rechts- und Verwaltungsvorschriften nach dem Stand vom 1.5.1980 ausgegangen. Das gilt insbesondere für die tabellarischen Darstellungen. Die mit dem Gesetz zur Änderung des Fleischbeschaugesetzes und des Geflügelfleischhygienegesetzes vom 10.5.1980 (BGBl. I S. 545) erfolgte Streichung des bisherigen § 9a FlG wird in der Diskussion ausführlich berücksichtigt. An einigen Stellen wird darauf auch schon bei der Erläuterung der tabellarischen Darstellungen hingewiesen.

IV. Zur geschichtlichen Entwicklung der Verwertung von Schlachtabfällen und beanstandetem Material

Bedingt durch besondere Notsituationen haben beanstandungswürdiges Fleisch und sogar Kadaver, vor allem in früheren Jahrhunderten, oft als Nahrung für Mensch und Tier dienen müssen, unabhängig davon, ob es lebensmittelrechtliche Bestimmungen gegeben hat oder nicht (53). Die Zünfte hatten maßgeblichen Anteil daran, daß beanstandungswürdiges Fleisch nicht von Zunftmitgliedern in den Handel gebracht wurde. Dabei spielten jedoch weniger hygienische als vielmehr allgemeine Qualitätsgesichtspunkte eine Rolle. Mit dem Niedergang der Zünfte ging diese Form der Qualitätssicherung wieder verloren. Erst als vor allem in den tierärztlichen Lehrstätten die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die Fleischhygiene erarbeitet wurden, begann sich der Grundsatz durchzusetzen, nur taugliches Fleisch über das fleischverarbeitende Gewerbe, und beanstandetes Fleisch entweder über die Freibank oder, wenn es für die menschliche Ernährung nicht mehr nutzbar war, über Tierkörperverwertungseinrichtungen zu verwerten.

Der Begriff Freibank entstand im Mittelalter. Der Zweck der Freibank war, einen betrügerischen Zwischenhandel von beanstandetem Material auszuschließen. Sie mußte entfernt und "freistehend" von anderen lebensmittelverkaufenden Einrichtungen stehen (52). Das Betreiben einer Freibank wurde einem Händler gegen einen Mietzins gewährt. Verkauft wurde dort "bankwürdiges", gleichbedeutend mit "nicht ladenreinem" Fleisch. Man ging in dieser Zeit davon aus, daß durch mangelhafte Ernährung mehr Menschen zugrunde gehen als durch "Fleischschädlichkeiten". "Bankwürdig" war damals Fleisch von Tieren, die an Tbc, Rotlauf, Schweineseuche, Aktinomykose oder von tierischen Schmarotzern befallen waren (52).

Mit der Beseitigung gefallener Tiere waren z.T. Scharfrichter beauftragt, denen als Gegenleistung gewisse Rechte eingeräumt wurden, die als Ursprung späterer Abdeckereiprivilegien anzusehen sind (10).

Die ältesten deutschrechtlichen Hygienevorschriften entstanden im 8. Jahrhundert. Bonifatius hat den Genuß von Pferdefleisch verboten, weil dieses Fleisch das Blut verunreinige und einen Aussatz erzeugen soll. In Wirklichkeit waren es religiöse Gründe, die eine Verehrung der Gottheit Wotan unterbinden sollten. Karl der Große erließ um die Wende zum 9. Jahrhundert Marktgesetze, die den Genuß von verendetem Vieh verboten (56).

Im 1871 neu gegründeten Kaiserreich wurden dann, dem öffentlichen Interesse entsprechend, einschlägige Gesetze verabschiedet (45):

1879 das Reichsnahrungsmittelgesetz,

1880 das Reichsseuchengesetz,

1900 das Reichsfleischbeschaugesetz.

Im letztgenannten Gesetz und seinen Reichsausführungsbestimmungen sind die Hygienegrundsätze bis in alle Einzelheiten für das ganze Reich festgelegt, während die Durchführung den Ländern, Provinzen, Regierungsbezirken usw. unterstand. Die erheblichen Fortschritte der Wissenschaft und die gewaltige wirtschaftliche Umstellung zu Beginn des 20. Jahrhunderts machte bereits 1922 eine Neufassung der Ausführungsbestimmungen erforderlich. Die bemerkenswerteste Vorschrift betraf die Einführung einer bakteriologischen Untersuchung. Es wurde auch in diesen Vorschriften die Abgabe von Schlachtabfällen als Tierfutter geregelt, die im wesentlichen den späteren Vorschriften der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz (§ 61) entsprachen. Spezifische Vorschriften für die Schlacht tier- und Fleischuntersuchung von Geflügel wurden 1973 eingeführt.

Die erste reichseinheitliche Regelung der Tierkörperbeseitigung erfolgte durch das Reichsgesetz vom 17. Juni 1911. Eine umfassende Reform brachte die Neufassung des Tierkörperbeseitigungsgesetzes von 1975.

Eine Erweiterung des Rohmaterialspektrums für Hersteller von Heimtiernahrung ergab sich durch die 1970 erfolgte Einfügung des § 9a FlG in Verbindung mit einer entsprechenden Neuregelung in der FreibankfleischVO. Damit stand bedingt taugliches Fleisch der kontrollierten Verwertung durch solche Betriebe offen. 1980 wurde dieser Verwertungsbereich dem Tierkörperverwertungsrecht zugeordnet.

Am 1. Januar 1975 sind das Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz vom 15. August 1974 (LMBG) und das Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes vom 5. Juni 1974 in Kraft getreten. Diese Gesetze enthalten wichtige Regelungen zum Schutze des Verbrauchers, einschließlich des Schutzes vor Arzneimittelrückständen in Lebensmitteln. Einbezogen ist auch der Einsatz von Arzneimitteln über Futtermittel (31). Das Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelrechts von 1976 ergänzt diese Regelungen. Es trat am 1. Januar 1978 in Kraft.

Die Behandlung von Futtermitteln tierischer Herkunft wurde in der Futtermittelbehandlungs-Verordnung vom 28. Juli 1977 zum Futtermittelgesetz vom 2.7.1975 festgelegt.

Seit 1879 hat sich das deutsche Lebensmittelrecht einschließlich dem Fleischhygienerecht zum "fortschrittlichsten und wohl auch umfassendsten" Gesetzgebungsbereich dieser Art in Europa entwickelt (45).

V. Derzeitiger Stand der Tierhaltung, des Rohstoffanfalls und seiner Verwertung

In der Bundesrepublik Deutschland werden rund 265 000 Pferde, 13,9 Mio Rinder, 20 Mio Schweine, 900 000 Schafe, 40 000 Ziegen und 100 Mio Geflügel, ferner 2,3 Mio Hunde, 2,5 Mio Katzen - insgesamt 139,7 der Haustierbestand geschätzt, sowie mehrere Mio sonstige Heimtiere gehalten (75).

Bei der Haltung und Nutzung dieser Tiere treten unvermeidliche Verluste ein und bei der Verwertung von Schlachttieren fallen zum menschlichen Genuß nicht verwertbare oder nicht verwendete Teile an. Bezüglich der Mengen sind hier vor allem die bei der Schlachtung anfallenden "Schlachtnebenprodukte", die nicht den Konsumwünschen des Menschen entsprechen, von Interesse.

Beim 6. Seminar Umwelthygiene in Hannover (1978) wurde für die Schlachtnebenprodukte aus gewerblichen Schlachtungen in der Bundesrepublik Deutschland 1968 eine Übersicht gegeben (71), die auf Seite 11 abgedruckt ist.

Ferner fallen etwa 160 000 t von nicht für den menschlichen Verzehr bestimmtem Material in den Fischverarbeitungsbetrieben an (75).

Auch aus den Geflügelschlachtereien kommen erhebliche Mengen von Nebenprodukten, die zur Tierfutterherstellung verwendet werden.

Die Fleischwirtschaft ist bestrebt, diese Schlechtnebenprodukte bestmöglichst zu vermarkten (55). Interessiert an diesem Rohmaterial sind neben traditionellen Betrieben zur Verarbeitung von Schlachtnebenprodukten (Betriebe zur Verwertung von Därmen, Knochen, Häuten, Blut usw.) Tierkörperbeseitigungsanstalten und Spezialbetriebe im Sinne des § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG, wie Heimtierfutter-Herstellungsbetriebe, die gleichzeitig als "andere Anlagen" nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG fungieren können.

Schlachtnebenprodukte

Nebenprodukt ¹⁾	Rind	Kalb	Schaf	Schwein
<u>Blut</u>	53,709	5,314	0,678	80,318
<u>Haut/Schwarte</u>	133,852	13,077	1,228	151,069
<u>Unterfüße/Spitzbeine</u>	34,827	4,787	0,339	49,227
<u>Borsten</u>	-	-	-	9,965
<u>Kopf mit Zunge</u>	57,905	5,997	0,856	-
<u>Hirn</u>	1,574		0,067	2,192
<u>Zunge</u>	7,867	0,946	0,093	6,577
<u>Geschlinge</u>	51,821	6,770		82,112*
<u>Leber</u>	21,505	2,430	0,447	37,867
<u>Herz</u>	7,763	0,819	0,129	6,976
<u>Lunge</u>	15,945	1,483	0,375	11,360
<u>Luftröhre</u>	3,252	0,628		6,976
<u>Restgeschlinge</u>	3,357	2,566		12,357
<u>Milz</u>	3,252	0,410	0,067	3,189
<u>Nieren</u>	3,776	0,573	0,087	6,378
<u>Mägen, leer</u>	61,471	2,157	0,922	19,930
<u>Pansen</u>	42,380	1,147		-
<u>Därme, leer</u>	33,568	4,823	0,457	85,699
<u>Dünndarm</u>	19,511			45,839
<u>Dickdarm</u>	14,057			39,860
<u>Harnblase</u>	1,049			1,993
<u>Euter</u>	9,336	-		-
<u>Gallenflüssigkeit</u>	1,469			2,591
<u>Gallenblase, leer</u>	0,315			0,797
<u>Augen</u>	0,420			0,797
<u>Ohrenausschnitte</u>	**	**	**	1,993
<u>Geschlechtsorgane</u>	11,434			6,976
<u>Klauen</u>	5,140			1,196
<u>Hörner</u>	1,364	-		-
<u>Mageninhalt</u>	209,800)	6,825		10,563
<u>Darminhalt</u>	62,940)			65,769
<u>Knochen aus dem</u>				
<u>Schlacht-tier-</u>				
<u>körper</u>	177,910	21,822	1,711	228,996
<u>Kopf</u>	35,666	3,840	0,385	-
<u>Unterfüße</u>	16,364	2,157	0,152	-
<u>Hornzapfen</u>	3,042	-		-
<u>Nierentalg/Flomen</u>	19,197	1,156)		61,783
<u>Netz und Micker</u>	18,777	1,092)	0,457	27,902
<u>Fettgewebe-</u>				
<u>abschnitte</u>	57,066	-		302,936
<u>Haut für Leder</u>	86,438	8,358	1,228	-
<u>Kopfhäute</u>	20,665	2,630		-
<u>Hautabschnitte</u>	6,714	0,522		-
<u>Abfall v. Haut-</u>				
<u>entfleischen</u>	20,236	1,567		-
<u>Beinhäute mit</u>				
<u>Sehnen</u>	13,952	1,915	0,135	-

1) Angaben in 1000 t

* einschließlich Zunge

** bei den Hautabfällen

Die unterstrichenen Schlachtnebenprodukte unterliegen zum Teil dem Verzehr durch den Menschen (z.B. als Wursthüllen).

Nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 gibt es eine generelle Ausnahme für Tierkörperteile, die hygienisch so behandelt worden sind, daß die menschliche oder tierische Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, toxische Stoffe, Verunreinigungen oder sonstigen Verderb nicht gefährdet werden können.

Schlachtabfälle, die so behandelt werden wie Lebensmittel, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, sind frei verkehrsfähig. Sie dürfen also an Firmen zur Herstellung von Heimtiernahrung abgegeben werden.

SCHULZE vertritt in diesem Zusammenhang die Meinung, daß die in Tierkörperbeseitigungsanstalten hergestellten Produkte als ordnungsgemäße Zwischenprodukte an Spezialbetriebe ohne besondere Beschränkung zur Herstellung von Heimtierfutter bzw. auch Heimtierfutterkonserven abgegeben werden dürften, wenn bei diesen Zwischenprodukten sichergestellt ist, daß sie den Erhitzungsanforderungen für Futtermittel nach dem Tierkörperbeseitigungsrecht genügen, und das Endprodukt ausreichend als Tierfutter gekennzeichnet ist (65).

Die Produkte der Heimtiernahrungsindustrie können im wesentlichen folgenden vier Gruppen zugerechnet werden:

Trockenfutter (für alle Gattungen der Heimtiere),
halbfeuchte Produkte für Hunde und Katzen,
wurstartige Erzeugnisse für Hunde und Katzen,
Naßfutterkonserven für Hunde und Katzen.

Die Herstellung von Futtermitteln und Heimtierfuttermitteln beruht vor allem auf einem Konservierungsprozeß des Rohmaterials, der wiederum abhängig von einem gesicherten Keimabtötungsverfahren und Verpackungssystem ist. Bei der Gewinnung von Frischfleisch unter Beachtung aller Hygienevorschriften tritt an der Fleischoberfläche eine Gesamtkeimzahl von $10^3 - 10^4$ Mikroorganismen auf (9, 23, 49). In den tieferen Schichten der Muskulatur sind Mikroorganismen nur dann vorhanden, wenn das Fleisch von kranken oder erschöpften Tieren stammt, unhygienisch gewonnen oder behandelt wird.

Obligatorische Keime sind immer vorhanden. Man findet dabei etwa 20 Gattungen von Bakterien, 10 Arten von Schimmelpilzen und einige Arten von Hefen (49). Bei der Herstellung von Heimtierfutter, insbesondere Heimtierfutterkonserven, interessieren vor allem eventuell vorkommende Fleischvergifter und Parasiten.

Die wesentlichen Bakterien, die Fleischvergiftungen verursachen können, sind mesophile Keime, wie Salmonellen, Staphylokokken, Fäkalstreptokokken und Clostridien (die Mehrzahl der Stämme von *Cl. botulinum* und Clostridien *perfringens*) (30, 35, 36, 42, 61, 79). Einige von ihnen, insbesondere die Clostridien, erzeugen Toxine, die nach dem Genuß infizierter Nahrungsmittel wirksam werden und zu Erkrankung, in schweren Fällen auch zum Tod führen (5).

Als Indikator für mangelhafte Betriebshygiene wird *Escherichia Coli* angesehen (79).

Clostridien sind immer in geringer Anzahl vorhanden. Nach LEISTNER sind im rohen Rind- und Schweinefleisch durchschnittlich 2 Clostridiensporen pro 100 gr enthalten (41). Für die Brauchbarkeit des Rohmaterials zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven ist die Keimzahl richtungsweisend. Die mikrobiologische Kontrolle des Fleisches mit Hilfe des Resazurinstreifens (6, 48) wäre in diesem Falle eine probate Möglichkeit zur Beurteilung der Qualität des Ausgangsmaterials.

Neben dem mikrobiologischen Status ist maßgebend, ob das angewandte Behandlungsverfahren ein organoleptisch akzeptables Endprodukt schafft oder ob es vom Tier zurückgewiesen wird.

Für die Herstellung von Futtermitteln aus mikrobiell kontaminiertem Fleisch sind - unabhängig von bestehenden Rechtsvorschriften - bestimmte Keimabtötungsverfahren möglich (46):

- Abtötung der Mikroorganismen durch Erhitzen (21);
- Abtötung der Mikroorganismen durch Wasserentzug (Trocknung);

- Bestrahlung mit ionisierenden Strahlen.

Eine Weitervermehrung von Keimen kann durch tiefe Temperaturen verhindert werden. In der Praxis hat sich die Abtötung der Mikroorganismen durch Hitzebehandlung am besten bewährt, da die sporenbildenden Bakterien die Austrocknung überleben können (28).

Der Bestrahlung kommt derzeit noch keine nennenswerte Bedeutung zu. Für die Abtötung von Parasiten kommen Erhitzungs- und Gefrierverfahren in Betracht. Hierauf wird später noch hingewiesen.

Einen instruktiven Überblick über die in einem EG-Partnerstaat übliche Verwertung von Fleisch, das nicht zur menschlichen Ernährung geeignet oder bestimmt ist, gibt EDEL (14) in seiner umfassenden Darstellung der Tierkörperverwertung in den Niederlanden. Als vorrangig bezeichnet er die Vermeidung der Kontamination der in den Verkehr kommenden Endprodukte mit Krankheitserregern. Entscheidend sei hier vor allem eine intensive bakteriologische Überwachung. Diese habe zu einer wachsenden Verbesserung der hygienischen Zustände in den Tierkörperverwertungsanstalten geführt. So habe man im letzten halben Jahr in Proben von Endprodukten aus Tierkörperverwertungsanstalten keine Salmonellen nachweisen können.

VI. Beurteilungsstufen und Beschlagnahme von Fleisch in der Bundesrepublik Deutschland

- 1) Die grundlegenden Regelungen über "taugliches Fleisch" sind in § 6 des Fleischbeschugesetzes und § 11 Abs. 1 des Geflügelfleischhygienegesetzes enthalten. Als tauglich ist das Fleisch zu betrachten, wenn kein Grund zur Beanstandung vorliegt; d.h. es ist von normaler Beschaffenheit und gibt in gesundheitlicher Beziehung zu Bedenken keinen Anlaß. Diese Voraussetzungen brauchen nicht immer bei sämtlichen von einem Schlacht tier her stammenden Fleischteilen vorzuliegen; es ist vielmehr möglich, daß von den verschiedenen Teilen eines Tieres einige als tauglich, andere als untauglich zu beurteilen sind.
- 2) Zur vorläufigen Sicherstellung "zu beschlagnahmende Tierkörper teile" sind in § 35 AB.A und der Anlage 1 Abschnitt II Nr. 10 der Geflügeluntersuchungs-Verordnung aufgeführt. Nach der GFLUV ist eine Beschlagnahme nicht ausdrücklich vorgeschrieben.
Nach CHAUMET und KURTENBACH sind "die hier genannten Teile eines Tieres, unter den hier genannten Voraussetzungen, so lange zu beschlagnahmen, bis das Tierkörperbeseitigungsgesetz eingreift, d.h. bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Beseitigung beginnt" (12). Die Beseitigung beginnt ihrerseits bereits mit der Abholung. Nach der Beschlagnahme beginnt die Überwachung nach § 17 TierKBG.
- 3) Die grundlegende Regelung über "untaugliches Fleisch" ist in § 7 des Fleischbeschugesetzes und § 11 Abs. 2 des Geflügelfleischhygienegesetzes enthalten. Untauglich ist das Fleisch, das wegen der mit seinem Genusse verbundenen Gefahren für die menschliche Gesundheit von der Verwendung als Nahrungsmittel unbedingt ausgeschlossen werden muß.

4) Die grundlegende Regelung für "bedingt taugliches Fleisch" ist in § 8 des Fleischbeschaugesetzes enthalten.

Bedingt tauglich ist das Fleisch, das in seinem natürlichen Zustand zum Genuß für Menschen ohne Gesundheitsgefährdung nicht verwendbar ist, dem jedoch durch ein entsprechendes Behandlungsverfahren seine gefährliche Eigenschaft genommen werden kann.

5) Die Grundregelung für "minderwertiges Fleisch" ist in § 10 des Fleischbeschaugesetzes enthalten. Minderwertig ist das Fleisch, das in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt ist.

VII. Gegenüberstellung von Produktions- und Vermarktungsbedingungen

Die historisch unterschiedliche Entwicklung nationaler Gesetze hat in verschiedenen Ländern sowohl eine unterschiedliche Beurteilung des Fleisches als auch unterschiedliche Beurteilungsstufen zur Folge gehabt. Es erfolgt aber in allen Ländern grundsätzlich immer eine Abstufung von tauglichem Material, das sowohl zur Nahrungsmittelgewinnung für Mensch und Tier ohne vorheriges spezielles Behandlungsverfahren verwertbar ist, bis zu für den menschlichen Genuß untauglichem Fleisch, das nur mit Ausnahmegenehmigung und nur dann als Futtermittel verwendet werden kann, wenn es bestimmten Behandlungsverfahren unterzogen wurde, die gesundheitliche Gefahren für Menschen und Tiere mit Sicherheit ausschließen.

Aus den verschiedenen Beurteilungsstufen und sich daraus ergebenden verschiedenen Materialspektren resultiert in den EG-Ländern eine unterschiedliche Verwendungsbeschränkung des Materials. Auch die Verwendung gefallener Tiere ist unterschiedlich geregelt.

Tabelle 1: Beurteilungsstufen für Fleisch

		Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Nach der Fleisch- untersuchung un- eingefrankt verkehrsfähiges Fleisch	frei ver- kehrsfähig	tauglich	tauglich	tauglich	tauglich	tauglich	tauglich
	unter Auf- lagen ver- kehrsfähig	minderwertig	in der Qualität herabgesetztes Fleisch	taugl. n. Behand- lung (Schwach- finnigkeit u. a. Fälle dem Wort- sinn nach "be- dingter" Taug- lichk. (s. Tab. 2)	taugl. n. Behand- lung, d. h. "be- dingt tauglich", (entspr. nur teilw. dem deutsch. Begriff	hygienisch nicht uneinge- schränkt taug- liches Fleisch	in der Qua- lität herab- gesetztes Fleisch
Bei der Fleisch- untersuchung gemäßreguliertes Fleisch	Nach Behand- lung unter Auflagen verkehrs- fähiges Fleisch	tauglich nach Behandlung (Schwachfinnig- keit, § 47 AB.A) bedingt taug- lich	turerkulöses Fleisch				
	Nicht verkehrs- fähiges Fleisch	untauglich (§§ 32, 33 AB.A) beschlagnahm- tes Fleisch (§ 35 AB.A)	untauglich	untauglich	untauglich	untauglich	untauglich
		Tierkörper					
		a) getötet	Kadaver	Kadaver	Kadaver	Kadaver	Kadaver
		ohne Unter- suchung und verwertet					
		b) gefallen (Kadaver)					

Zu Tabelle 1

Es gibt zusätzliche Differenzierungen bei der Beurteilung zwischen voll tauglichem und untauglichem Fleisch in der Bundesrepublik Deutschland mit den Beurteilungsstufen "bedingt tauglich" und "minderwertig". In Belgien und den Niederlanden ist dem Wortsinn nach "bedingt taugliches" Fleisch nach Brauchbarmachung tauglich (wie in Deutschland schwachfinniges brauchbar gemachtes Fleisch, s.u.). Es muß also nicht wie bedingt taugliches Fleisch nach § 8 FlG über die Freibank oder entsprechende Einrichtungen abgegeben werden. Die Brauchbarmachung muß in Belgien jedoch in autorisierten Betrieben durchgeführt werden. In Frankreich gibt es besondere Regelungen für "tuberkulös" und in der Qualität herabgesetztes Fleisch, in Großbritannien und den USA solche für hygienisch eingeschränkt taugliches Fleisch. Dazu kommt als weitere Kategorie "zu beschlagnahmendes" Fleisch, wobei das Geflügelfleisch dieser Kategorie nicht ausdrücklich zu beschlagnahmen ist.

Diese Differenzierung ermöglicht unterschiedliche Behandlungs- und Weiterverarbeitungsverfahren für das Rohmaterial, wonach durch die Verschiedenheit gesetzlich vorgeschriebener Aufbereitungsarten energiesparend mehr tierisches Protein mit zum Teil höherer biologischer Wertigkeit gewonnen werden kann (16, 54). Der Effekt der Energieeinsparung kommt allerdings dann nicht zum Tragen, wenn eine Mischverarbeitung erfolgt. Dann muß der Prozeß nach dem Material mit den strengsten Hygieneanforderungen ausgerichtet sein.

Es ist auch durch das Viehseuchenrecht zum Schutze der Tierbestände festgelegt, wie die Abgabe von Rohmaterial im unbearbeiteten Zustand erfolgen darf.

In der Bundesrepublik Deutschland und in Belgien gibt es noch einen Beurteilungs Sonderfall, und zwar ein "tauglich" nach Brauchbarmachung von Fleisch, das von schwachfinnigen Rindern stammt (§ 47 und Anlage 3 der AB.A). In Belgien ist dieser Bereich weiter gefaßt (vgl. Tab. 2).

In der Bundesrepublik Deutschland sind "zu beschlagnehmende" Tierkörperenteile in die Beurteilung des Fleisches nicht mit einzubeziehen, sondern "zu beschlagnehmen" im Sinne des § 35 AB.A. Für das entsprechende Geflügelfleisch nach der GFLUV Anlage 1 Abschnitt II besteht keine ausdrückliche Pflicht zur Beschlagnahme. Allerdings wird auch dieses Geflügelfleisch beschlaggenommen, da in der Regel nicht ausschließlich Fleisch der einen oder anderen Beurteilungsstufe bzw. Kategorie verarbeitet wird. Das Verfahren richtet sich, wie bereits ausgeführt, stets nach dem Material, für das die höchsten hygienischen Anforderungen gestellt werden. Diese Teile sind solange zu beschlagnehmen, bis sie in den Geltungsbereich des Tierkörperbeseitigungsgesetzes übergehen und dort entweder nach § 6 Abs. 2 dieses Gesetzes und unter Überwachung nach § 17 Abs. TierKBG in den Handel kommen (§ 6 Abs. 2 Nr. 1) oder Spezialbetrieben, wie Heimtierfutterherstellern, zugeführt werden (§ 6 Abs. 2 Nr. 2) oder nach § 8 Abs. 2 mit Ausnahmegenehmigung im Einzelfall in "anderen Anlagen" beseitigt bzw. verwertet werden.

In Großbritannien, wo eine stufenweise Differenzierung fehlt, muß beanstandetes Material immer gleiche Behandlungsverfahren durchlaufen, obwohl der Grund zur Beanstandung oft völlig verschieden sein kann. Ausgenommen sind spezielle Tierseuchen, für die ganz besondere Vorsichtsmaßnahmen und Behandlungsverfahren gefordert werden. Dieser Unterschied gegenüber der Bundesrepublik wirkt sich in der Praxis wegen der bei uns üblichen Mischverarbeitung, auf deren Rechtsfolgen bereits hingewiesen wurde, nicht nennenswert aus.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1. Verwendungsbeschränkung bei unbeanstandetem Material und Schlachtabfällen von unbeanstandetem Fleisch	Bei tauglichem Fleisch gibt es grundsätzlich keine Verwendungsbeschränkung zur Herstellung von Tierfutter (Ausnahmen § 35 AB.A und GFLUV Anlage I Abschnitt II Nr. 10), also können alle tauglichen Schlachtnebenprodukte, die in der Regel zur Herstellung von Lebensmitteln für den Menschen verwendet werden, zur Tierfütterung oder zur Tierfutterproduktion genommen werden; dies gilt ausnahmslos für alle EG-Staaten und für die USA					
Besonderheit:	Nach § 35 AB.A "zu beschlagnehmende" und nach GFLUV Anlage I Abschnitt II Nr. 10 "nicht zum Genuß für Menschen geeignete" Tierkörperteile, die von "tauglich" beurteilten Tieren stammen, können über Spezialbetriebe nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 des TierkBG zu Tierfutter verarbeitet werden.			Vom fleischbeschaulichen Dienst mit einer 0,2%igen Methylenblaulösung gefärbte Pansen, Blätter-, Netz- und Labmägen, sowie Därme ohne Inhalt sind kein Fleisch mehr. Sie dürfen nicht in Einrichtungen vorhanden sein, in denen Fleisch verarbeitet wird.		
2.1 Verwendungsbeschränkung bei beanstandetem Fleisch und beanstandeten Schlachtabfällen "Bedingt taugliches Fleisch"	Nach entsprechender Behandlung kann "bedingt taugliches" Material zu Tierfutterzwecken und zur Tierfutterherstellung verwendet werden (§ 9a) des FLG u. §§ 9 ff FFIV Anlage 4 und 5 Abschnitt II). Die gewichtsmäßige Beschränkung einer Konservendose mit Tiernahrung aus "bedingt tauglichem" Material liegt bei einem Nettogewicht von 450 g (§ 9a FLG).	In Frankreich gibt es nicht den Begriff "bedingt tauglich". Tuberkulös beurteiltes Fleisch besitzt hier denselben Status wie "bedingt taugliches" in Deutschland. Tuberkulöses Fleisch und tuberkulöse Schlachtnebenprodukte können unter bestimmten Voraussetzungen nach Erhitzen zum menschlichen Genuß verwendet werden (Décret vom 17. Juli 1941).	"Bedingt taugliches" Fleisch i.S.v. § 8 FLG, das nach Brauchbarmachung über die Freibank vertrieben wird, gibt es nicht. Bestimmtes, dem Wortsinn nach bedingt taugliches Fleisch wird nach Brauchbarmachung tauglich (s.u.) u.kann als Lebensmittel und Tierfutter verwendet werden.	Sog. "bedingt taugliches" Fleisch darf zur Tierfutterherstellung erst verwendet werden, wenn es zum menschlichen Genuß brauchbar gemacht worden ist.	Hygienisch nicht uneingeschränkt taugliches Fleisch darf zur Herstellung von Tierfutter verwendet werden.	
Besonderheit:	Eine Sonderstellung nehmen "schwachfinnig" beurteilte Rinder ein. Ihre Tauglichmachung ist mit der Durchführung eines Behandlungsverfahrens verknüpft (§ 47 AB.A Abs. 1 Anlage 3). Nach der Behandlung werden die Tierkörper "tauglich" im Sinne des § 6 FLG, ohne "Behandlung" untauglich. Wenn dieses Fleisch brauchbar gemacht worden ist, ist es kein beanstandetes Fleisch mehr.	Von dieser Möglichkeit wird seit dem 2. Weltkrieg kein Gebrauch mehr gemacht. Nach dem Arrêté ministériel vom 9. Juni 1955 war eine Verwendung von tuberkulösem Fleisch für Tierfutterkonserven in Tierkörperbeseitigungsanstalten möglich. Aufgrund des Erlasses vom 1. März 1975 ist dies nicht mehr möglich. Tuberkulöses Fleisch und tuberkulöse Schlachtnebenprodukte, nicht jedoch die veränderten Teile, können in bestimmten Fällen unbearbeitet abgegeben werden. Das Fleisch und die Schlachtnebenprodukte, die von tuberkulösen Tieren stammen, können mit Ausnahme der befallenen Teile in bestimmten Fällen zum menschlichen Genuß unbehandelt abgegeben werden. Sie sind dann frei verkehrsfähig.	"Schwachfinnig" beurteilte Tierkörper dürfen durch Gefrieren "tauglich" gemacht werden. Nach Sterilisation kann Fleisch in bestimmten Fällen "tauglich" gemacht werden bei: - bestimmten TBC-Formen, - geringfügigen Geruchs-, Farb- oder Geschmacksabweichungen, - mangelhaftem Ausbluten infolge eines Unfalls, - Wassersucht, - Kachexie, - Haemoglobinurie Ohne Behandlungsverfahren wird dieses Fleisch "untauglich" (Königlicher Erlaß vom 9.3.1953 Artikel 35, Beilage 2) Wenn dieses Fleisch brauchbar gemacht worden ist, ist es kein beanstandetes Fleisch mehr.	Wenn sog. "bedingt taugliches" Fleisch für den menschlichen Verzehr brauchbar gemacht worden ist, ist es kein beanstandetes Fleisch mehr.		Tuberkulöses Material ist in den USA "untauglich", es darf nicht verwendet werden.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
2.2 "minderwertiges" Fleisch	Minderwertiges Fleisch muß bei der Herstellung zu Heimtiernahrung als "Freibankfleisch" entsprechend § 9a FFLV wie bedingt taugliches Fleisch behandelt, also erhitzt werden. Die Abgabe von rohem minderwertigem Fleisch fällt unter § 1 Nr. 2 TierKBG; die Abgabe bedarf nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 der Ausnahmegenehmigung. Minderwertiges Fleisch kann bei der Freibank frisch zum menschlichen Genuß gekauft werden. Der Tierbesitzer kann es dann frei - auch als Heimtiernahrung - verwenden.	Keine nähere gesetzliche Definition des Begriffs minderwertig, dennoch fällt bei der Fleischuntersuchung Material an, das vom Fleischbeschauer im Rahmen eines Ermessensspielraums für den Verzehr durch den Menschen zwar nicht ausgeschlossen wird, das aber in der Regel nur für Tierfutterzwecke verwendet wird	Diese Beurteilung gibt es nicht.	Diese Beurteilung gibt es nicht.	Diese Beurteilung gibt es nicht.	In der Qualität herabgesetztes Material - wenn es für den menschlichen Genuß bestimmt ist - kann ohne weiteres auch für Tiere verwendet werden.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
2.3 "Untaugliches" Fleisch	Die höhere Verwaltungsbehörde kann - soweit vet.-polizeil. Bestimmungen nicht entgegenstehen - widerruflich genehmigen: die Verfütterung von Tierkörperteilen aus gewerblichen Schlachtungen, die nach den Vorschriften des FlG und GFIHG untauglich zum Genuß für Menschen sind, nach Erhitzung und Kennzeichnung (TierKBG § 8 Abs. 1 Nr. 2).	Nur "untaugliches" Material, das gesetzlich genau für den Zweck zur Fütterung und zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven definiert ist, darf verwendet werden (Anhang zu Art. 11 d. Code Rural). In den Vorschriften der VO. vom 1.3.1973 zum Code Rural wird die Abgabe und Verarbeitung von "untauglichem" Material für die Herstellung von Heimtiernahrung geregelt.	Untaugliches Fleisch darf nicht verfüttert werden. Ausnahme: Abgabe an zoologische Gärten usw. im rohen Zustand zur Verfütterung ist erlaubt.	Zusätzlich ist vor der Abgabe eine bakteriologische Untersuchung und eine Blaufärbung mit einer 0,2% Methylenblaulösung notwendig.	Untaugliches Fleisch darf zu Tierfutterzwecken verwendet werden, wenn es gemäß der Meat Sterilization Regulation erhitzt worden ist. Tierfutterkonserven dürfen hergestellt werden. Abgabe an zoologische Gärten, Zirkusunternehmen, Pelztierfarmen, Fischzuchten usw. ist zur Verfütterung erlaubt. Ausgenommen ist das Fleisch, das von Tieren stammt, die von Tierseuchen befallen waren.	Es darf grundsätzlich in den USA Material verwendet werden, das unter dem Begriff "3-D meat" und "4-D meat" definiert wird. Untaugliches Material nach Part 11 des Federal Registers vom 3.10.1970 (infektiöses Material) ist von der Verwendung zur Verfütterung ausgenommen. Definitionen: "3-D meat" bedeutet Fleisch von Tieren "dying, disable, diseased" "4-D meat" bedeutet Fleisch von Tieren "dead, dying, disable, diseased" "4-D meat" ist nicht in den "Meat Inspektion Regulations" enthalten, d.h. es ist aus dem Lebensmittelgesetz herausgenommen.
2.4 Beschlagnahmtes bzw. nicht zum Genuß für Menschen geeignetes Fleisch	Die Abgabe zur Verarbeitung von "beschlagnahmtem" Material (§ 35 AB.A) an Spezialbetriebe, die Heimtierfutter bzw. Heimtierfutterkonserven herstellen, wenn dieses Material so behandelt wird, daß die menschliche oder tierische Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, toxische Stoffe, Verunreinigungen oder sonstiges Verderben nicht gefährdet werden kann. Dies gilt auch für das in der GFLUV Anl. 1 Abschn. II Nr. 10 konkretisierte Material (TierKBG § 6 Abs. 2 Nr. 2). Ausgenommen ist Material, das mit Tierseuchenerregern, Fleischvergiftern und tierischen Schmarotzern behaftet ist.					
2.5 Tierkörper von gefallenen Tieren	Die zuständige Behörde kann auf Antrag die Verfütterung von Tierkörpern zulassen, die zur Gewinnung von Futterfleisch getötet worden sind und die aus eigener Tierhaltung anfallen. Dies gilt für zoologische Gärten, Zirkusunternehmen, Hundezuchten, Pelztierzuchten, Teichwirtschaften und Tierheime. Dies gilt nicht für Körper von seuchenkranken oder verdächtigen Tieren (§ 8 (1) 1. des TierKBG). Keine Herstellung von Tierfutterkonserven.	Kadaver dürfen nicht zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven verwendet werden.	Regelungen wie bei "untauglichem" Fleisch.	Regelungen wie bei "untauglichem" Fleisch	Regelungen wie bei "untauglichem" Fleisch	Regelungen wie bei "untauglichem" Fleisch

Zu Tabelle 2, Abschnitt 1

"Taugliches" Fleisch

Bei "tauglichem" Fleisch, einschließlich der von diesem Material stammenden "tauglichen" Schlachtabfällen, gibt es keine Verwendungsbeschränkung; sie sind aber entsprechend § 6 Abs. 2 Nr. 1 TierkBG zu behandeln. Dies gilt in allen aufgeführten Staaten. Die Fleischteile von "tauglich" beurteilten Tierkörpern, die "untauglich" für den menschlichen Genuß sind, können in Frankreich, Großbritannien und den USA zur Herstellung von Tierfutter verwendet werden, in der Bundesrepublik mit Ausnahmegenehmigung (siehe Tabelle 2, 2.3. untaugliches Fleisch).

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es hier noch eine Sonderregelung:

Bestimmte Schlachtabfälle werden nach § 35 AB.A nicht eigentlich "beurteilt", sondern bis zur unschädlichen Beseitigung nach dem TierkBG "beschlagnahmt". Dieses Material kann aber durch generelle Ausnahme nach § 6 Abs. 2 TierkBG verwendet werden, wenn es so behandelt wird, daß der Grundsatz des § 3 TierkBG gewahrt wird. Unter diesen Voraussetzungen kann es direkt Spezialbetrieben zur Verarbeitung zugeführt werden.

Dies gilt auch für "zum Genuß für Menschen nicht geeignete Teile" aus gewerblichen Geflügelschlächtereien (GFLUV Anlage 1 Abschnitt II Nr. 10). § 6 Abs. 1 Nr. 1 TierkBG gilt nicht für Tierkörperteile, die nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 TierkBG behandelt werden.

Nachfolgend eine Auflistung der zu beschlagnehmenden Tierkörperteile:

a) nach § 35 AB.A

"Geschlechtsteile, Föten und Eihäute, Augen, Ohrenausschnitte (die inneren knorpeligen Teile des äußeren Gehörganges), die nicht als sogenannte 'Krone' am Mastdarm verbleibenden ungereinigten Afterausschnitte, bei Schweinen der Nabelbeutel und nicht entborstete oder nicht enthornte Spitzbeine, verunreinigte Lungen oder verunreinigtes Blut, verunreinigtes oder durch Aufblasen verändertes sonstiges Fleisch, ungereinigte Dickdärme von Einhufern, sowie ungereinigte Schlünde, Mägen, sonstige Därme und Harnblasen, sowie nicht enthäutete oder nicht enthaarte, nicht enthornte oder nicht gereinigte Unterfüße, nicht enthäutete Euter von Rindern."

b) nach GFlUV Anlage 1 Abschnitt II Nr. 10

Luftröhre, vom Tierkörper getrennte Lunge, Speiseröhre, Kropf, Darm, Gallenblase, Geschlechtsorgane und vor der Untersuchung vom Tierkörper abgetrennte Köpfe oder Beine.

Eine Sonderregelung besteht auch in den Niederlanden. Die tauglichen Schlachtabfälle, die vom fleischbeschaulichen Dienst blau gefärbt sind, sind kein Fleisch mehr (verlieren also ihre Lebensmitteleigenschaften), d.h. sie sind aus dem Geltungsbereich des Fleischbeschaugesetzes herausgenommen.

Zu Tabelle 2, Abschnitt 2.1

Die Differenzierung "bedingt tauglich" existiert nur in der Bundesrepublik Deutschland in der Beurteilung (§ 8 FIG, konkretisiert in § 36 der AB.A), bis zum gewissen Grad vergleichbar in den Niederlanden und in den USA.

In Frankreich gibt es als Besonderheit die Beurteilung "tuberkulös"; dieses Fleisch kann nach dem Erhitzen unter Deklaration in Verkehr gebracht werden. Diese Regelung ist so mit den Verkehrsbestimmungen für "bedingt taugliches" Fleisch vergleichbar (siehe auch Tabelle 1).

In den USA ist dieses "tuberkulöse" Material grundsätzlich untauglich für den menschlichen Genuß und fällt unter die Verwendungsbeschränkung der Tabelle 2, Abschnitt 2.3 "untaugliches Fleisch".

In der Bundesrepublik Deutschland kann "bedingt taugliches Fleisch" nach Brauchbarmachung offen nach § 9 Abs. 3 FlG nur von bestimmten Stellen, in eingedoster Form nach § 9 Abs. 4 FlG frei gehandelt werden.

"Bedingt taugliches" Fleisch - soweit diese Beurteilungsstufe in den referierten Staaten eingeführt ist - kann grundsätzlich nach einem gesetzlich vorgeschriebenen Behandlungsverfahren offen oder - in der Bundesrepublik nach § 9a FlG ausschließlich - in eingedoster Form als Heimtieraufzucht abgegeben werden.

Eine Sonderregelung besteht in der Bundesrepublik Deutschland bei "schwachfärbig" beurteilten Rindern (AB.A § 47 Abs. 1: wenn die Voraussetzung des § 32 Abs. 1 Nr. 22 nicht vorliegt). So beurteiltes Material wird nach Gefrierbehandlung (Anlage 3 AB.A), das als Bedingung gefordert ist, uneingeschränkt tauglich und kann wie von vornherein "tauglich" beurteiltes, also wie unbeanstandetes Fleisch, ohne Beschränkung gehandelt werden. Ähnliche Regelungen gibt es auch in Belgien. Allerdings ist dort eine erheblich größere Gruppe von Veränderungen einbezogen, bei denen eine Brauchbarmachung durch Erhitzung gefordert wird.

In Frankreich wird schwachfinniges Fleisch ebenso wie in der Bundesrepublik nach Gefrierbehandlung in den freien Verkehr gebracht, wenn lebende Finnen gefunden wurden. Werden nur abgestorbene Finnen gefunden, so werden nur die befallenen Teile als untauglich beschlagnahmt. Der übrige Tierkörper ist uneingeschränkt tauglich.

In den anderen Staaten ist finniges Fleisch, also auch "schwach finniges", untauglich und unterliegt der Verwendungsbeschränkung der Tabelle 2, Abschnitt 2.3 ("untaugliches" Material).

Zu Tabelle 2, Abschnitt 2.2

Die Beurteilung "minderwertig" existiert nur in der Bundesrepublik Deutschland. Dabei wird ein Materialspektrum erfaßt, das in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt ist. Da der Genuß von diesem Material gesundheitlich unbedenklich ist und nur befürchtet wird, daß es von unseriösen Betrieben in betrügerischer Absicht als - vollwertiges - "taugliches Fleisch" angeboten werden könnte, muß es an und über bestimmte Stellen (Freibank) abgegeben werden. Falls es als Tierfutter verwendet wird, muß es einem Behandlungsverfahren wie "bedingt taugliches" Fleisch unterzogen werden, nicht für den menschlichen Genuß, sondern für Tierfutterzwecke verwertet werden (§ 10 FlG und § 11 FFlV).

In den anderen Ländern wird nur in der Qualität beeinträchtigtes Fleisch, das noch für den menschlichen Genuß brauchbar ist, unbearbeitet oder als Heimtierfutterkonserve zur Tierernährung abgegeben.

Zu Tabelle 2, Abschnitt 2.3

In Frankreich und in den USA darf in erheblichem Umfang "untaugliches" Material, wenn es gesundheitlich zur Tierernährung unbedenklich ist, in gekennzeichnete Form im rohen Zustand an zuverlässige Personen, die eine entsprechende Genehmigung besitzen, abgegeben werden oder in zugelassenen Betrieben zu Tierfutterkonserven verarbeitet werden. Das gilt für Großbritannien auch hinsichtlich der Verarbeitung zu Tierfutterkonserven.

In Frankreich ist das Rohmaterial, das für die Heimtierfutterkonservenherstellung verwendet werden darf, tabellarisch aufgelistet (siehe Tab. 14); in den übrigen Staaten existiert eine Verbotsordnung, die bestimmte Materialien von einer solchen Verwendung ausschließt.

In der Bundesrepublik Deutschland unterliegt "untaugliches Fleisch" der Beseitigung bzw. Verwertung durch die Tierkörperbeseitigungsanstalten. Aber auch hier ist nach dem Tierkörperbeseitigungsgesetz die Abgabe zu Futterzwecken mit Ausnahmegenehmigung möglich, und zwar

- nach § 8 Abs. 1 Nr. 2 TierKBG zur Verfütterung nach Erhitzung, Unbrauchbarmachung und Kennzeichnung und
- nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG zur Abgabe an "andere Anlagen" wie Spezialbetriebe im Sinne von § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG zur Herstellung von Tiernahrung, wenn bei der Behandlung der Grundsatz des § 3 TierKBG gewahrt wird.

Hiervon ausgeschlossen sind Tierkörperteile, die mit Tierseuchenerregern, Fleischvergiftern oder tierischen Schmarotzern behaftet sind.

Unbeachtlich dieser Regelungen darf in allen anderen hier abgehandelten Staaten "untaugliches" Material im rohen Zustand an Tiergärten, Zirkusunternehmen, Nerzfarmen und Fischerzeugungsbetriebe abgegeben werden, wenn es seuchenrechtlich unbedenklich ist. In den Niederlanden ist jedoch eine bakteriologische Untersuchung mit negativem Ergebnis und eine Färbung mit Methylenblau erforderlich.

Zu Tabelle 2, Abschnitt 2.4

Diese Regelung erlaubt es, Fleisch, das nach den Vorschriften des Fleischhygienerechts als nicht zum menschlichen Genuß geeignet angesehen wird, und Fleisch, das nicht zum menschlichen Genuß bestimmt ist (Schlachtfälle), so zu erfassen, daß es nicht in den Verkehr zusammen mit tauglichem, bedingt tauglichem oder minderwertigem Fleisch kommt. Gleichzeitig wird jedoch die Erfassung zu Futterzwecken erleichtert.

Zu Tabelle 2, Abschnitt 2.5

Material aus Tierkörperbeseitigungsanstalten darf in der Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien und den USA im sterilisierten Zustand zur Heimtierfütterung abgegeben werden. Frankreich engt hier die Verwendung soweit ein, daß vergleichbares Material aus Tierkörperbeseitigungsanstalten nur in eingedoster Form abgegeben werden darf.

Unbeachtlich dieser Regelung darf in allen Staaten "untaugliches" Material im rohen Zustand an Tiergärten, Zirkusunternehmen, Nerzfarmen und Fischerzeugungsbetrieben abgegeben werden, wenn es seuchenhygienisch unbedenklich ist. Auch in der Bundesrepublik kann also eine derartige Verwendung von rohem Fleisch erfolgen. Das setzt voraus, daß Tiere nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 TierKBG zur Gewinnung von Futterfleisch getötet wurden, oder daß Tierkörperteile nicht untauglich beurteilt worden sind. Wie bereits ausgeführt, ist in den Niederlanden vor der Abgabe derartigen Materials eine bakteriologische Untersuchung mit negativem Ergebnis und eine Kennzeichnung mit einer 0,2%igen Methylenblaulösung notwendig.

Tabelle 3 Einzelregelungen über die Verwendung von beanstandetem Material

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1. Regelungen über Abgabe von untauglichem Fleisch in rohem Zustand	Die zuständige Behörde kann auf Antrag zulassen: die Verfütterung von Tierkörpern, die zur Gewinnung von Futterfleisch getötet sind, in zoologischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen wie Zirkusunternehmen, Hundezuchten, Pelztierzuchten, Teichwirtschaften und Tierheimen. Die Verfütterung von Tierkörpern, die in zoologischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen sowie in Pelztierzuchten aus eigenen Tierhaltungen anfallen (§ 8(1)1.a) u. b)). An Betriebe, die nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG eine Genehmigung haben, darf mit Einzelfall-Ausnahmegenehmigung für den abgebenden Besitzer untaugliches Material in rohem Zustand zur Verarbeitung in "anderen Anlagen", wie solche nach § 6 Abs. 2 Nr. 2, abgegeben werden.	Die Vetbehörde kann unter gewissen Bedingungen erlauben, daß mit untauglichen Schlachtnebenprodukten zur Verwendung als Tiernahrung gehandelt werden darf, und zwar zur Fütterung von Jagdhunden, Zootieren, Tiere von Zirkusunternehmen usw. Das Material, das in diesem Gesetzesartikel behandelt wird, darf nur an bestimmten Plätzen zum Verkauf angeboten werden, nicht aber zusammen mit Nahrungsmitteln, die für den menschlichen Genuß bestimmt sind. (Anhang zu Artikel 11 bezogen auf Artikel 265 des Code Rural Decret 71636 vom 21. Juli 1971.	Untaugliches Fleisch (Destruktionsmaterial) darf nicht zur Verfütterung abgegeben werden. Ausgenommen ist die Verfütterung von Rohmaterial an Zootiere, Tiere von Zirkusunternehmen usw.	Auf Anfrage an die örtliche Behörde kann vom Gesundheitsminister eine Genehmigung gewährt werden zur Verfütterung von rohem Destruktionsmaterial. Die Genehmigung bekommen im allgemeinen Zoos, Zirkusbesitzer oder Fischfarmen. Voraussetzung für die Abgabe ist eine bakteriologische Untersuchung mit negativem Ergebnis und eine Kennzeichnung mit Methylenblau (Art. 13.3a Destruktionsgesetz).	Untaugliches Fleisch kann als Tierfutter roh nicht verwendet werden. Ausgenommen ist die Verfütterung von Rohmaterial an Zootiere, Tiere von Zirkusunternehmen, Nerzfarmen usw.	Rohes Fleisch darf mit besonderer Genehmigung verfüttert werden. Material, das grundsätzlich nicht verwendet werden darf, ist im Teil 311 des Federal Registers angeführt.
1.1 Konkretisierung des Rohmaterials	Konkretisierung nur von Fleisch, das nach § 35 AB.A u. GFLUV Anlage 1 Abschnitt II zu beschlagnahmen ist. Untaugliches Fleisch darf nur abgegeben werden, soweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen.	Zur Tierernährung kann im rohen Zustand beschlagnahmtes Fleisch unter folgenden Gründen der Beschlagnahme ausgeliefert werden: - Fleisch von Föten - unreifes Fleisch - kachektisches Fleisch Fleisch mit seröser Infiltration, wässriges Fleisch, hydrokachektisches Fleisch - tumoröses Fleisch - fibrolipomatöses Fleisch - schlecht ausgeblutetes Muskelfleisch von fieberhaften Tieren, wenn der schlecht ausgeblutete Zustand nicht die Folge einer Infektionskrankheit ist, oder in sonstiger Hinsicht belastetes Fleisch (viandes surmenées). Fleisch mit Geruchsabweichung mit Ausnahme von in Fäulnis übergegangenem Fleisch. Fleisch mit Farbabweichung. (Arrêté ministériel vom 3.5.1957).	Keine Konkretisierung des Rohmaterials Die Konkretisierung entfällt, da Rohmaterial nicht abgegeben werden darf.	Die Konkretisierung entfällt, da Rohmaterial nicht abgegeben werden darf.		Besonderheit: Mit Leberegeln befallene Lebern können nach einer vorgeschriebenen Färbung im rohen Zustand abgegeben werden.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
2. anstandes aterial, das rundsätzlich icht verwendet werden darf.		Eine Konkretisierung des Rohmaterials, das unter keinen Umständen verwendet werden darf, liegt nur in Frankreich vor. Auf keinen Fall dürfen abgegeben werden: Organe bei - Fäulnis - Vorliegen von Eiterherden - bei bakteriellen oder virösen Erkrankungen - bei beschlagnahmtem Fleisch aufgrund eines schlechten bakteriologischen Untersuchungsergebnisses (VO vom 25. Sept. 1962 zum Code Rural)				

Tierkörper und Tierkörperteile sind in jedem Falle von der Verwertung als Tierfutter ausgeschlossen

bei Milzbrand, Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche, Tollwut, Rotz (Malleus), bei

Fleischvergiftungen und tierischen Schmarotzern.

						Zusätzlich ist die Verwendung von tuberkulösem Fleisch ausgeschlossen. Besonderheit: Sonderregelung bei Lebererregern: Bei Kennzeichnung dürfen mit Lebererregern befallene Lebern als Tierfutter abgegeben werden.
--	--	--	--	--	--	--

Zu Tabelle 3

In allen Staaten darf grundsätzlich beanstandetes Material, wenn es nicht mit bestimmten Tierseuchenerregern infiziert ist, an Zoos, Zirkusunternehmen, Nerzfarmen und Fischfarmen abgegeben werden, in der Bundesrepublik mit Ausnahmegenehmigung nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 und 2 TierKBG, bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch kann auch nach §§ 9 ff. FFIV verwertet werden. Wie bereits ausgeführt, ist in den Niederlanden eine bakteriologische Untersuchung und eine Färbung mit einer 0,2%igen Methylenblaulösung erforderlich.

Untaugliches Rohmaterial darf in den Niederlanden nicht abgegeben werden, gleichgültig, ob es unbehandelt oder behandelt ist. Im letzteren Fall ist in den übrigen Staaten jedoch eine Abgabe an Heimtierbesitzer möglich. Davon unberührt besteht jedoch ein Abgabeverbot bei bestimmten Tierseuchen. Eine Konkretisierung (3, Abschnitt 1.1) zur Abgabe zugelassenen Rohmaterials liegt nur in Frankreich vor, das hier im Artikel 265 des Code Rural spezifiziert ist. Eine Konkretisierung des zur Abgabe nicht zugelassenen Materials liegt hier in der VO vom 25. September 1962 vor (siehe Tabelle 3, Abschnitt 1.2). Diese Vorschriften (Positiv- und Negativkatalog) finden nur bei der Abgabe von Schlachtabfällen Anwendung.

In den USA ist im Federal Law ausdrücklich hingewiesen, daß rohe, von Leberegeln befallene Lebern im gekennzeichneten Zustand als Tierfutter abgegeben werden dürfen.

In der Bundesrepublik Deutschland müssen nach § 32 Abs. 1 Nr. 16 AB.A Schweine mit starkem Geschlechtsgeruch "untauglich" beurteilt, oder Eber und Kryptorchiden, die den Bestimmungen des § 47 AB.A unterliegen, grundsätzlich als "minderwertig" beurteilt werden. Fleisch von Tieren bis 85 kg Schlachtgewicht kann nach Behandlung auch als taug-

lich beurteilt werden. Auch in Belgien werden Schweine mit starkem Geschlechtsgeruch untauglich beurteilt. In der Praxis wird aber davon abgewichen. Fleisch von Ebern wird manchmal für geeignete Verarbeitungszwecke freigegeben (Fleischwaren).

Die im Gegensatz dazu großzügige Verwertung von Schweinen mit Ebergeruch in den Niederlanden und Großbritannien haben bei den Erzeugern in der Bundesrepublik Deutschland Unzufriedenheit ausgelöst und dazu geführt, daß viele Eber in diese Staaten verkauft werden. Dazu ist noch zu bemerken, daß 97% der Eber und Kryptorchiden, die mit einem Alter von 6-7 Monaten zum Schlachten kommen, noch keinen Geschlechtsgeruch aufweisen (44, 47). Dieses Material, das nicht für die Ernährung des Menschen nach einem Behandlungsverfahren über die Freibank vermarktet wird, könnte ohne weiteres in rohem Zustand als Heimtierfutter abgegeben werden, wie es in Frankreich praktiziert wird.

Tabelle 4 Methoden zur Kennzeichnung und zur Denaturierung bei Direktabgabe im rohen Zustand

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Methoden zur Kennzeichnung und Denaturierung von untauglichem Fleisch, das zur Auslieferung und Verfütterung an Tiere im rohen Zustand geeignet ist.	Verfütterung von Tierkörper- teilen aus gewerblichen Schlachtungen und Verfütte- rung von Tierkörper- teilen, die nach den Vorschriften des Fleischbeschau- gesetzes und des Geflügelfleisch- hygienegesetzes untauglich zum Genuß für Menschen sind, dürfen a) nur zugelassen werden, wenn sie ausreichend zer- kleinert, mit Stoffen, die eine anderweitige Ver- wertung ausschließen, ver- setzt sind und so erhitzt werden, daß Krankheits- erregere abgetötet und sie entsprechend gekennzeichnet sind. b) nicht zugelassen werden, wenn sie mit Tierseuchen- erregern, Fleischvergif- tern und tierischen Schmarotzern behaftet sind. § 8 Abs. 1 Nr. 2 TierkBG	Vor der Abgabe aus dem Schlachthof ist Fleisch, das zur Auslieferung für die Tierernährung geeignet ist, unter Kontrolle der Vet.Inspektion nach fol- genden Bedingungen zu de- naturieren: Tierkörper und Tierkörper- teile müssen durch zahl- reiche tiefe intramuskuläre Injektionen einer homogenen Aufschwemmung von Luzernemehl vergällt werden. Eine Methode der Denatu- rierung kann unter Vorbe- halt einer vorher erhalte- nen Genehmigung durch den Minister für Landwirtschaft nach einem Gutachten des "Comité consultatif des Epizootics" verwendet werden. (Art. 265 Code Rural (2) 3. Mai 1967)	Vor der weiteren Verwer- tung soll eine Denaturie- rung unter Verwendung von Geruchs- oder Farbstoffen stattfinden. Bei Tierkör- pern von Schlachttieren ist dies aber nicht notwen- dig. Diese werden be- reits mit einem besonderen Stempel gekennzeichnet. Schlachtabfälle, Geflügel- schlachttierkörper und Fische sollen durch Ge- ruchs- oder Farbstoffe denaturiert werden.	Bevor das untaugliche Ma- terial nach erfolgter Ge- nehmigung ausgeliefert werden darf, muß es unter Aufsicht der Behörde mit einer 0,2%igen Methylen- blaulösung gefärbt werden.	Untaugliches Fleisch darf im rohen Zustand nicht abgegeben werden, es muß sterilisiert werden (Meat Sterilization Regulation).	Kennzeichnung von "un- tauglichen" Lebern durch Einschnitte und Färbung mit FD&C grün oder Methy- lenblau 1 zu 5000. Anschließend muß das Material gespült werden, bis sich das Spülwasser nicht mehr färbt. Andere Kennzeichnung z.B. durch Brennen. (Federal Register 314-10 & 11 325 - 11) Beim Erhitzen darf die Kennzeichnung nicht ver- lorengehen!

Zu Tabelle 4

Nur in Großbritannien wird eine Kennzeichnung des Materials durch Einschnitte und Färbung oder nur durch Färbung nicht gefordert. Die anderen Staaten lassen neben Einschnitten und Färbung auch andere Methoden zu. (Falls die Kennzeichnung über Färbemethoden erfolgen soll, wäre eine Einigung auf bestimmte Farbstoffe und auf eine bestimmte Konzentration erstrebenswert.) In Belgien werden zur Denaturierung Geruchs- und Farbstoffe verwendet. Bei Tierkörpern genügt ein besonderer Stempel.

In der Bundesrepublik Deutschland war diese Kennzeichnung des Materials bei der Abgabe aus dem Schlachthof aufgrund von fleischhygienerechtlichen Vorschriften erforderlich (§ 61 AB.A alter Fassung). Mit der Neuordnung des Tierkörperbeseitigungsrechts wurde diese Verwertungsform aus dem Fleischhygienerecht (§§ 59, 60, 61 AB.A) herausgenommen. In der Praxis wurde sie ohnehin kaum gehandhabt. Bei Methylenblau handelt es sich um einen Farbstoff, der in der Zusatzstoff-Zulassungs-VO vom 20. Dez. 1977 für Lebensmittel, die für den Verzehr durch Menschen bestimmt sind, nicht aufgeführt ist und somit nicht zugelassen ist.

Nach der VO vom Januar 1977 zum Futtermittelgesetz (FMV) Anlage 3, Nr. 6 (färbende Stoffe) können für Heimtiere, insbesondere für Hunde und Katzen, folgende färbende Stoffe zugelassen werden:

- Brillantsäuregrün BS
- Patentblau und
- andere färbende Stoffe, die lebensmittelrechtlich zugelassen sind (d.h. alle in der Zusatzstoff-ZulassungsVO zugelassenen Lebensmittelfarbstoffe).

Tabelle 5 Transport von beanstandetem Material

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1 Transport von Futterfleisch	Das Fleisch muß vor seinem Abtransport gekennzeichnet sein "beschlagnahmes" Fleisch nach § 35 AB.A nicht. Futterfleisch aus Schlachthöfen muß nach den üblichen Auflagen in verschließbaren, dicht verschließenden Behältern oder dicht verschlossenen Fahrzeugen dem Verwendungsort unmittelbar zugeführt werden.	Die Tierkörper oder Tierkörperteile müssen, soweit sie von einem durch die Vet.Behörde Bevollmächtigten zum Verbraucher transportiert werden, in Stücke von solchen Ausmaßen zerlegt werden, die es erlauben, daß wasserdichte Behälter verwendet werden können, die leicht auswaschbar und desinfizierbar sind und die dicht verschlossen werden können. Es können auch Säcke aus undurchlässigem Material verwendet werden, die nach dem Füllen gut verschlossen werden. Behälter und Säcke müssen nach dem Transport ausgewaschen werden. Ein Begleitschreiben in 3-facher Ausführung von der zuständigen Vet.Behörde ist erforderlich (VO vom 1.3.73 Art. 15 zum Code Rural).	Allgemeine Hygiene-Vorschriften		Untaugliches Fleisch muß in Fahrzeugen transportiert werden, die undurchlässig sind und dicht verschlossen sein müssen. Die Ladung muß eine deutliche, unverwechselbare Aufschrift von angemessener Größe tragen: "Not for human consumption"	Transport erfolgt in dichten, leicht zu desinfizierenden Behältern, die mit einer gut sichtbaren Aufschrift von bestimmter Größe gekennzeichnet sind (316, 13, 14 Federal Law) Aufschrift: "Technical animal food, not intended for human consumption". Der Transport erfolgt unter der Aufsicht eines Inspektors (314, 11 Federal Law). Ein Begleitschreiben ist in 3-facher Ausfertigung erforderlich.
1.1 Transport von beanstandetem Material zu TBAen.	Zum Transport von beanstandetem Material aus dem Schlachthof zur TBA sind nach den üblichen Auflagen speziell für diesen Zweck ausgerüstete Fahrzeuge gefordert. Der Boden und die Wände müssen mit Metall so ausgekleidet sein, daß Flüssigkeiten nicht durchsickern können. An der Türöffnung ist die Metallauskleidung so hoch anzubringen, daß bei raschen Fahrten und bei Fahrten im bergigen Gelände Flüssigkeit nicht ausfließen kann. Unter dem Boden des Fahrzeugs soll zur Aufnahme von Flüssigkeiten ein Sammelbehälter angebracht sein, dessen Entleerungsöffnung dicht verschließbar ist. Die Fahrzeuge sollen mit einer Winde zum Entladen der Tierkörper ausgerüstet sein. Bei der Abgabe von Futterfleisch aus TBAen sind keine Lagerungs- u. Transportvorschriften gegeben. Es gelten die Bestimmungen des Viehseuchengesetzes.	siehe oben	Transport erfolgt in dichten Behältern, die leicht zu reinigen sind.	Untaugliches Material und Tierkörper (Tierkörperteile) müssen in einem flüssigkeitsdichten Fahrzeug transportiert werden, das leicht zu reinigen ist.	siehe oben	siehe oben

Zu Tabelle 5, Abschnitt 1 und 1.1

In den referierten Staaten sind die Auflagen für den Transport von Futterfleisch analog geregelt.

Futterfleisch muß nach den üblichen Auflagen in dichten, verschließbaren, leicht zu reinigenden und gekennzeichneten Behältern transportiert werden. Dies gilt für Schlachtabfälle aus tauglichem Fleisch sowie für beanstandetes Material.

Aus viehseuchenrechtlichen Überlegungen soll so eine Verbreitung von infektiösem Material verhindert werden; ferner wird auch eine Verschmutzung der Umwelt gesteuert. In Frankreich und den USA sind zusätzlich Begleitschreiben in dreifacher Ausfertigung erforderlich. In Belgien und den Niederlanden gelten allgemeine Hygienevorschriften.

Zwischen Futterfleisch, das zu Verwertungsbetrieben transportiert wird, und Fleisch, das zu Tierkörperverwertungsanstalten transportiert wird, bestehen keine wesentlichen Unterschiede bezüglich des Umweltschutzes. Die Hygienevorschriften sind in den Niederlanden in diesem Falle differenzierter als in den anderen behandelten Ländern.

Tabelle 6 Lagerung von beanstandetem Material

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Lagerung	Futterfleisch am Schlachthof ist in einem kühlen Raum aufzubewahren. Nach den üblichen Auflagen muß Futterfleisch aus dem Schlachthof direkt dem Verwendungszweck zugeführt werden. Am Bestimmungsort ist das Fleisch entweder in den Transportbehältern oder in stationären Behältern in einem gekühlten geschlossenen Raum aufzubewahren.	Die Lagerung ist in den Artikeln 12 Abs. 5, Artikeln 13, 15 u. 15 der VO vom 1.3.73 zum Code Rural geregelt (Art. 12 Abs. 5). Die leicht verderblichen Futtermittel müssen ständig bis zur Auslieferung bei einer Kerntemperatur von nicht mehr als + 7° C oder darunter gelagert werden (Art. 13). Futtermittel müssen in dichten Säcken oder Behältern sein, die für Flüssigkeit undurchlässig sind, eine hohe Reißfestigkeit haben, verschlossen und versiegelt sind und mit einem unauslöschlichen Vermerk, der deutlich sichtbar ist und "für Tiere" lautet, versehen sein (Art. 14). Wenn die vorhandenen Mengen nicht sofort abtransportiert werden können, müssen sie in vergitterten oder umschlossenen Räumen gelagert werden, entweder in gekühlter Luft oder nach dem Einfrieren bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt (Art. 15). Die Lieferung der tiefgekühlten Produkte muß mindestens einmal in der Woche stattfinden.	allgemeine Hygiene-Regelungen Keine Temperaturangaben	Keine Temperaturangaben	Das untaugliche Material muß abseits von Nahrungsmitteln behandelt werden (III b). Wenn es mit Lebensmitteln zusammen gelagert wird, muß es in einem dicht verschlossenen Behälter verpackt sein, so daß eine Ansteckung verhindert wird; keine Temperaturangaben (The Food Hygiene General Regulation 1970 III. Teil).	Das Material muß in separaten Räumen in verschlossenen und gekühlten Behältern aufbewahrt werden. Die Behälter müssen die Aufschrift "inedible" tragen.

Zu Tabelle 6

In allen referierten Staaten muß Futterfleisch grundsätzlich getrennt von Lebensmitteln in verschlossenen Räumen aufbewahrt werden. Danach ist auch eine Aufbewahrung in großen Kühlräumen, in denen auch Lebensmittel aufbewahrt werden, möglich, wenn eine deutliche Abtrennung erfolgt, z.B. durch halbohohe Zwischenwände oder Maschendrahtzäune (wegen der besseren Luftzirkulation). Werden in England Futtermittel in Transportbehältern mit anderen Lebensmitteln kurzfristig zusammengelagert, dann müssen sie in dicht verschlossenen Behältern so verpackt sein, daß weder eine Ansteckung noch eine Verwechslung möglich ist.

Nur Frankreich schreibt bei kurzer Lagerung eine Temperatur von + 7° C vor; bei längerer Lagerung, die jedoch auf eine Woche befristet ist, eine Temperatur unter dem Gefrierpunkt. Tiefgekühlte Produkte müssen mindestens wöchentlich abtransportiert werden.

In Belgien und den Niederlanden geht die getrennte Aufbewahrung aus allgemeinen Hygienevorschriften hervor.

Um das Fleisch vor mikrobieller Verderbnis zu schützen, ist eine sorgfältige hygienische Lagerung notwendig; um der Belastung des Rohmaterials durch Mikroorganismen vorzubeugen, ist eine möglichst kurze Lagerungszeit bis zum Verarbeitungsprozeß anzuberaumen. Weil aber die Verarbeitung dieses Materials von der Menge und von der Zufuhr abhängt, ist ein Konservierungsprozeß in Form von Kühlung unbedingt notwendig.

Die Vermehrung der Mikroorganismen kommt im allgemeinen durch Anwendung von Kälte zum Erliegen. Das Temperaturminimum der Vermehrung wird in der Literatur knapp über dem Gefrierpunkt des Fleisches (- 1° C) angegeben (15, 24, 77).

Außerdem ist auch bei der Lagerung darauf zu achten, daß das Rohmaterial ausschließlich und unverwechselbar dem Verwendungszweck zuzuführen ist.

Tabelle 7 Die Durchführung der Verwertung und Beseitigung untauglichen Fleisches

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Die Durchführung der Beseitigung und Verwertung im Rahmen der Schlachttier- und Fleischschau untauglich gemachten Fleisches und von Kadavern	Die Beseitigung und Verwertung der untauglichen Schlachtabfälle und untauglichen Tierkörper geschehen in der Regel in den Tierkörperbeseitigungsanstalten (auf Sonderformen wurde in den Tabellen 3-5 hingewiesen). Dies gilt für alle Staaten.					
Leitung der Tierkörperbeseitigungsanstalten.	Die nach Landesrecht zuständigen Körperschaften des öffentlichen Rechts haben, soweit in diesem Gesetz die Beseitigung in TBAen vorgeschrieben ist, die in ihrem Gebiet anfallenden Tierkörper, Tierkörperteile und Erzeugnisse zu beseitigen (Beseitigungspflichtige). Sie können sich zur Erfüllung dieser Pflicht Dritter bedienen (§ 4 Abs. 1 TierKBG). Die Beseitigungspflicht fällt aber auf die öffentliche Hand zurück, wenn er nicht in der Lage ist, anfallendes Material ordnungsgemäß zu beseitigen. Bei beliebigen Unternehmen hat der Privatmann hoheitliche Rechte zur Durchführung best. Maßnahmen; die öffentliche Hand ist i.d.R. zur Unterstützung verpflichtet, wenn der Betrieb eines Zuschusses bedarf.	Die Tierkörperbeseitigung in dafür zugelassenen Anstalten ist obligatorisch. Sie wird von privaten Unternehmen durchgeführt, die dafür zugelassen sind. Die Betriebe werden durch die Veterinärbehörden kontrolliert.	Auch Schlachtbetriebe dürfen mit Genehmigung Schlachtabfälle nebenprodukte zu Fleisch- und Knochenmehl verarbeiten. In diesem Falle dürfen diese Produkte nur zur Verfütterung an eigene Tiere verwendet werden (also Tiere, die dem Betreiber des Schlachtbetriebs gehören).	Die örtliche Behörde ist verantwortlich für die Durchführung der Gesetze, die die unschädliche Beseitigung und Verarbeitung von untauglichem Fleisch und Tierkörpern betreffen. Die TBAen sind private Betriebe, die unter staatlicher Kontrolle stehen. Die Leiter müssen eine Genehmigung vom Ministerium für Volksgesundheit und Umweltschutz haben.	Untaugliches Fleisch und untaugliches Tierkörper, die als Tierfutter verwendet werden können, werden auf privater Basis verarbeitet und vermarktet. Fleisch und Tierkörper, die mit bestimmten Tierseuchen infiziert sind, müssen unter der Aufsicht der Vet.-Behörde vernichtet werden. Die Genehmigung zur Leitung einer TBA wird durch die örtliche Behörde gegeben. TBAen dürfen nur betrieben werden, wenn die gültigen Gesetze eingehalten werden können.	Vorzugsweise sind es private Unternehmen, die untaugliches Fleisch sammeln, verarbeiten oder beseitigen. Sie unterliegen einer speziell dafür eingerichteten staatlichen Kontrolle (Federal Law Teil 311, 314.3 u. 314.1).

Zu Tabelle 7

Die Beseitigung von beanstandeten Tierkörpern und Tierkörperteilen ist trotz wirtschaftlicher Bedeutung in erster Linie eine seuchenhygienische, dem Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier dienende Aufgabe. Es muß zu jeder Zeit, unabhängig von der Wirtschaftslage, die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und Erzeugnissen daraus gesichert sein. Zur Wahrung dieses Grundsatzes und zur Erfüllung der dort gestellten Anforderungen, zu jedem Zeitpunkt und in jeder Situation funktionsfähig zu sein, muß die Tierkörperbeseitigung eine öffentliche Aufgabe sein, die von handlungsfähigen Institutionen getragen wird. Dies soll jedoch nicht hindern, daß die Aufgabenträger sich Dritter bedienen können. Dabei handelt es sich um:

- Regiebetriebe von staatlichen oder kommunalen Behörden oder von Zweckverbänden,
- Anstalten in privater Hand, die durch öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Beseitigung verpflichtet sind (§ 4 Abs. 1 TierKBG),
- Anstalten in privater Hand, denen die Beseitigungspflicht übertragen ist (§ 4 Abs. 2 TierKBG).

Tab. 8 Behandlungsverfahren von untauglichem Material und Tierkörpern innerhalb und außerhalb von Tierkörperbeseitigungsanstalten

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1. Behandlungsverfahren von Material, das im rohen Zustand verfüttert wird (bei Direktabgabe)	Die Tierkörper und Tierkörperteile, die in Zoologischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen, Zirkusunternehmen, Hundezuchten, Pelztierzuchten, Teichwirtschaften und Tierheimen verfüttert werden, unterliegen keinem Behandlungsverfahren (§ 8 Abs. 1 Nr. 2 1. Halbs. TierkBG) Das gilt für Tierkörper nur bedingt, und zwar wenn die Tiere zu Futterzwecken getötet oder z.B. im Zoo gefallen sind. Bei untauglich beurteilten Tierkörperteilen sind Ausnahmegenehmigungen ggf. unter Auflagen möglich. Untaugliches Fleisch kann direkt an Spezialbetriebe zur weiteren Verarbeitung abgegeben werden. Der Abgebende bedarf dann der Einzel-Ausnahmegenehmigung (§ 8 Abs. 2 Nr. 2). Andere Anlagen können Spezialbetriebe nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 sein.	Schlachtabfälle aus dem Schlachthof können nach Denaturierung abgegeben werden. Sonderregelungen vgl. Tab. 2	Keine Rohverfütterung. Ausnahme: Zoologische Gärten, Zirkusunternehmen usw.; keine Behandlungsverfahren.	Erforderlich ist eine bakteriologische Untersuchung mit negativem Ergebnis und eine Färbung mit 0,2%iger Methylenblaulösung.	Rohverfütterung nur bei Abgabe an zoologische Gärten, Nerzfarmen, Tierhandlungen oder Forellenzüchtereien nach einer unverwechselbaren Kennzeichnung (M.St.R.II 7 (2)) - (M.St.R.)	Das Produkt muß sofort verarbeitet und vor der Abgabe entsprechend gekennzeichnet werden. Kennzeichnung mit 1) FD&C grün Nr. 3 oder Methylenblau 1:5000 2) Kennzeichnung mit Holzkohle Anschließend ist eine Wässerung gefordert, bis das Wasser (Waschwasser) wieder klar ist (Beseitigung des Farbüberschusses) (Federal Law 322/13)
2. Behandlungsverfahren von Material, das in gekochtem Zustand verfüttert wird	Untauglich beurteiltes Fleisch darf nur zur Verfütterung zugelassen werden, wenn es ausreichend zerkleinert ist und mit Stoffen, die eine anderweitige Verwertung ausschließen, versetzt ist, und so erhitzt wird, daß Krankheitserreger abgetötet sind und es entsprechend gekennzeichnet ist (TierkBG § 8 Abs. 1 Nr. 2)	Abgabe nur über TBAen. Denaturierung durch Erhitzen (Sterilisation, bis jedes Stück durchgekocht ist.)	Das Material muß innerhalb von 48 Std. nach der Anlieferung in Tierkörperbeseitigungsanstalten durch Hitze denaturiert werden.		Untaugliches Fleisch muß sterilisiert werden, ehe es den Schlachthof verläßt. Sterilisiert ist im Teil I der M.st.R. definiert als Kochen oder als Dampferhitzung unter Druck, bis jedes Fleischstück ganz durchgekocht ist, oder ein ähnliches Verfahren, das vom Minister genehmigt ist.	Gekochtes Material muß wie oben behandelt werden.

Zu Tabelle 8, Abschnitt 1

Eine Abgabe an Haustierbesitzer zur direkten Verfütterung von rohem Fleisch ist in den USA nach entsprechender Kennzeichnung, in der Bundesrepublik nach § 8 Abs. 1 Nr. 2 1. Halbsatz TierKBG mit Ausnahmegenehmigung möglich. Früher war dies auch in der Bundesrepublik Deutschland nach fleischhygienerechtlichen Bestimmungen erlaubt. Doch in der Neufassung der AB.A ist diese Regelung gestrichen (§ 61 AB.A ist entfallen). Unbeachtlich dieser Regelungen kann in allen anderen referierten Staaten "untaugliches" Material im rohen Zustand an Tiergärten, Zirkusunternehmen, Nerzfarmen und Fischerzeugungsbetriebe abgegeben werden. In der Bundesrepublik kann dieses Material zu diesen Zwecken nach § 8 Abs. 1 Nr. 2, 2. Halbsatz TierKBG nur in erhitztem Zustand verwendet werden. In den Niederlanden kann dieses Material nur nach einer bakteriologischen Untersuchung mit negativem Ergebnis verfüttert werden. Es muß also für Mensch und Tier in gesundheitlicher Hinsicht unschädlich sein.

Zu Tabelle 8, Abschnitt 2

Untaugliches Material darf an Heimtierbesitzer erst nach einer vorgeschriebenen Hitzebehandlung abgegeben werden. Voraussetzung zur Abgabe ist, daß alle Krankheitserreger abgetötet worden sind. In der Bundesrepublik Deutschland sind keine genauen Kennzeichnungsmodalitäten vorgeschrieben, es ist also hier ein breites Kennzeichnungsspektrum möglich. Die die Ausnahmegenehmigung erteilende Behörde legt mit den Auflagen im einzelnen auch die Kennzeichnung fest. In den Niederlanden ist eine Kennzeichnung mit 0,2%iger Methylenblaulösung vorgeschrieben.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Verfahren:	Für TBAen bestimmt § 5 der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung als Verfahren zur unschädlichen Beseitigung (d.h. Verfahren zur Herstellung von Produkten der TBAen): Das Rohmaterial ist mit thermischen Verfahren, bei denen Wärme indirekt zugeführt wird, zu behandeln, d.h. es muß erhitzt werden bis zum Zerfall der Weichteile; anschließend ist es bei einer Temperatur von mindestens 133° C unter einem Druck von 3 bar 20 Min heiß zu halten. Das Material ist während des ganzen Vorgangs ständig umzurühren. Die Dauer des Heißhaltens, die Höhe der Temperatur und des Dampfes sind fortlaufend zuverlässig nachweisbar zu messen.	Sterilisation bis zur vollständigen Denaturierung. (VO vom 10.2.55 zum Code Rural)	Denaturieren durch Erhitzen bis zum Zerfall der Weichteile; Fisch bei 95° C; Kadaver u. Schlachtabfälle bei 140° C; Die Fertigprodukte müssen frei von pathogenen Keimen sein.	Im allgemeinen wird eine Erhitzung für mindestens 4 Stunden bei mindestens 105° C empfohlen, aber das Zeit/Temperatur-Schema darf für jede Anstalt verschieden sein. Nach Erhitzung sollen keine lebenden Mikroorganismen vorhanden sein und darum wird außer der Kontrolle der Temperaturdiagramme regelmäßig eine Kontrolle auf Clostridium perfringens als Indikatorkeim durchgeführt (Art. 54 Fleischbeschaubeschluß).	Denaturieren durch Erhitzen, d.h. Kochen oder Dampferhitzen unter Druck bis zum Zerfall der Weichteile.	Denaturieren durch Erhitzen.

Zu Tabelle 9

In allen Ländern ist Denaturierung durch Erhitzen gefordert, soweit nicht durch Ausnahmeregelungen Rohverwertung möglich ist (vgl. Tab. 8). Die Hitzebehandlung ist die meist verbreitete Methode der Haltbarmachung von Fleisch. Der Wirkungseffekt der Zufuhr von Hitze beruht darauf, das Fleisch zu denaturisieren und die vorhandene Mikroflora im Fleisch abzutöten. Die Hitzebehandlung bewirkt eine tiefgreifende chemische und physikalische Veränderung von Muskelfleisch und Bindegewebe (69). Die Verbindungen zwischen den Polypeptidketten werden zerstört, und es kommt zur Koagulation (26) und Wasserabspaltung (25). Durch die weitgehende Verflüssigung der kollagenen Fasern tritt der Zerfall der Weichteile ein. Bei hohen Temperaturen, die als Behandlungsverfahren zur Herstellung der Produkte der TBAen gefordert sind, tritt ein teilweiser Verlust der biologischen Wertigkeit auf, der auf der verringerten Verfügbarkeit der essentiellen Aminosäuren beruht (32). Besonders beeinträchtigt wird die Resorbierbarkeit des Lysins (54).

Auch tritt in diesem Zusammenhang eine bedeutende Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigung durch bittere und brennerige Komponenten auf (4) (Maillard Reaktion), so daß eine Geschmackskorrektur oder eine Beimischung von anderen Materialien (Verdünnungseffekt) erforderlich wird.

Das Wirkungsprinzip der Abtötung von Mikroorganismen beruht auf der irreversiblen Kongulation ihrer Eiweiße. Besondere Schwierigkeiten macht die Abtötung von Sporen. Sie beruhen vor allem auf deren geringem Wassergehalt und der ihnen eigenen besonders widerstandsfähigen äußeren Schutzmembran (46).

Tabelle 9 Produkte der Tierkörperbeseitigungsanstalten

- 46 -

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1. Produkte	Auflistung wesentlicher Produkte: Fleischfuttermehl Fleischknochenmehl Futterknochenschrot Knochenfuttermehl Tierkörpermehl Tierkörperkuchen Tierkörperextrakt Futtermehl Grieben-, Fett- und Fleischkuchen Federmehl und Schlacht- abfälle von Geflügel pharm. Produkte (technische Fette)	Tiermehl zur Tier- fütterung	Fleischmehl zur Tier- fütterung	Die wesentlichen Produkte sind: Tiermehl Knochenmehl Federmehl Blutmehl verschiedene Fette	Fleischmehl zur Tier- fütterung	Talg. Schmierfette Fleischmehl Knochenmehl Blutmehl Geflügelmehl Mehl aus Federn und Düngemitteln
	Die Auswertung der Unterlagen ergab prinzipiell ähnliche Produktpaletten wie in der Bundesrepublik Deutschland; durch den regionalen Bedarf bestimmt, wird jedoch z.T. ein stark eingeschränktes Spektrum produziert.					
2. Einsatz der Produkte	Tiermehl wird als Eiweißträger für Mischfutter verwendet. Als Düngemittel werden Fehlfabrikate und Sonderproduktionen (überwiegend aus Klauen, Hörner und Hufteilen) verwendet, die niedrige Eiweißgehalte aufweisen.					

Zu Tabelle 9, Abschnitt 1

Herstellung und Art der Produkte der Tierkörperbeseitigungsanstalten richten sich nach dem jeweiligen Bedarf des Landes. Es sind - trotz einer gewissen Proteinschädigung durch die vorgeschriebene Hitzebehandlung - hochwertige Eiweißträger, die der Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere dienen. Trotz der teilweisen Hitzeschädigung macht der verbleibende, immer noch hohe Gehalt an essentiellen Aminosäuren und damit die hohe biologische Wertigkeit, besonders der Tierkörpermehle, diese Produkte zu einer unentbehrlichen Proteinquelle (8, 62).

Tierkörpermehle sind entfettete, getrocknete und gemahlene Produkte, die von beseitigungspflichtigem Tiermaterial stammen und nach Hitzebehandlung von allen Krankheitserregern befreit sind (8).

Die oft gehegte Befürchtung, daß die in Fäulnis übergegangenen Fleisch entstehenden toxischen Eiweißabbauprodukte auch noch im Tiermehl wirksam sind, haben keine Bestätigung gefunden (19). Allerdings sind die Produkte nur zur Fütterung von Tieren geeignet, die sich daran gewöhnen lassen (Schweine, Rinder, Schafe, Fische, vor allem aber Geflügel). Unverträglichkeiten können vorkommen (29).

Um zusammenfassend auf die Bedeutung der Tierkörperbeseitigungsanstalten als Proteinlieferanten hinzuweisen, sind nachfolgend nochmals die wichtigsten Daten aufgelistet: 1974 wurden zu Fütterungszwecken 141 000 t Tierkörpermehl und Fischmehl verwendet. Davon wurden in der Bundesrepublik Deutschland 165 000 t selbst produziert, 4000 t importiert und 28 000 t exportiert (78). Der gesamte Verbrauch von Produkten der TBA liegt hier bei 484 000 t.

Tabelle 10 Behandlungsverfahren bei untauglichem Material aus Schlachthöfen bis zur Weiterverarbeitung zu Tierfuttermitteln

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
1. Behandlung von untauglichem Fleisch aus dem Schlachthof bis zur Weiterver- arbeitung	Untaugliches Fleisch (aus gewerblichen Schlachtungen muß, wenn es in anderen Anlagen nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG zu Heimtiefutter und Heimtiefutterkonserven, den Auflagen entsprechend behandelt werden, die im Ermessen der zuständigen Behörden liegen.	Futterfleisch soll möglichst schnell zur Heimtiefutterkonserve verarbeitet werden.	Das Material muß innerhalb eines Zeitraums von 48 Stunden nach der <u>Anlieferung</u> in TBAen durch Hitze denaturiert werden. Keine Weiterverarbeitung zu Heimtiefutterkonserven.	Das Material muß durch Hitzebehandlung und durch andere Methoden, die vom Minister zugelassen worden sind, <u>unverzüglich</u> denaturiert werden. Die Denaturierung muß in den TBAen durchgeführt werden. Keine Weiterverarbeitung zu Heimtiefutterkonserven.	Untaugliches Fleisch muß sterilisiert werden, <u>ehe es den Schlachthof verläßt</u> .	Roh oder gekocht abzugebendes Futterfleisch ist <u>vor der Abgabe</u> mit Farbstoff oder Holzkohle zu kennzeichnen bzw. zu denaturieren.

Zu Tabelle 10

In den verschiedenen Ländern sind unterschiedliche Lagerungs- und Behandlungsbedingungen vorgeschrieben. Sie reichen von der Verpflichtung zur unverzüglichen Denaturierung (Niederlande) bis zu bloßen Kennzeichnungsvorschriften (z.T. in den USA) (sofern man überhaupt Kennzeichnungsmodalitäten noch den Lagerungs- und Behandlungsbedingungen zuordnen kann).

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Bedingt taugliches Fleisch muß vor der Abgabe zerkleinert und erhitzt werden. Bei der Behandlung von "bedingt tauglichem" Fleisch müssen alle vorhandenen Keime abgetötet sein (FFlV § 6): § 6: Behandlungsverfahren für den menschlichen Verzehr: 1. Das Fleisch muß eine Kerntemperatur von 80° für eine Dauer von 10 Min. haben. 2. Das Fleisch ist bei einer Siedetemperatur während einer Dauer von mindestens 150 Min. zu halten, wobei die Fleischstücke nicht dicker als 10 cm sein dürfen. Herstellung von Fett für den menschlichen Genuß. 3. Beim Ausschmelzen des Fettes muß das Fett eine Temperatur von mindestens 100° C erreicht haben. Da diese Endprodukte für den menschlichen Genuß brauchbar sind, können sie auch für die Fütterung von Tieren verwendet werden, wenn das Rohmaterial in einer Freibank erworben wird. Zur direkten Übernahme zur Herstellung von Heimtierfuttermitteln gelten die Regelungen des § 9a des FlG und § 11 FFlV, 2. Abschnitt. Nach diesen Regelungen muß dieses Material in besonders überwachten Betrieben zusätzlich für den menschlichen Genuß durch Vergällung unbrauchbar gemacht werden. Wenn "bedingt taugliches" Fleisch nicht für den menschlichen Genuß brauchbar gemacht worden ist, muß es wie untaugliches Fleisch in "anderen Anlagen" § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG verarbeitet werden.	Den Begriff "bedingt tauglich" gibt es nicht.	"Bedingt taugliches" Fleisch kann nach einem Hitzebehandlungsverfahren "tauglich" gemacht werden. Schwachfönnige Tiere sind ebenfalls "bedingt tauglich"; sie sind einem ähnlichen Behandlungsverfahren wie in der Bundesrepublik Deutschland zu unterziehen.	Sog. "bedingt taugliches" Fleisch kann unter folgenden Bedingungen als Lebensmittel oder Futtermittel freigegeben werden: a) Solches Fleisch muß sterilisiert werden. b) Der Verkauf darf nur unter Aufsicht und in kleinen Mengen geschehen. c) Verkauf nur nach Einfrieren. zu a) Sterilisation durch Kochen: Bevor das Fleisch gekocht wird, muß es in Teile zerlegt werden, die höchstens 1 1/2 kg wiegen. Diese müssen dann mindestens 2 1/2 Std. gekocht werden und das Kernstück muß eine Mindesttemperatur von 90° C haben. Beim Sterilisieren dürfen nur Wasser, Salz und Gewürze hinzugefügt werden. Knochen dürfen eine Abmessung von höchstens 10 cm haben und müssen 2 1/2 Std. bei 100° C im Wasser gekocht werden. Fettstücke dürfen nur eine Größe von 1 cm³ haben u. müssen mind. 1 Std. bei 80° C erhitzt (geschmolzen) werden. Nach Brauchbarmachung für den menschlichen Verzehr können diese Produkte auch zu Tierfutterzwecken verwendet werden.	Den Begriff "bedingt tauglich" gibt es nicht.	Den Begriff "bedingt tauglich" gibt es nicht.

Zu Tabelle 11

In den Niederlanden wird bei der Abgabe und Behandlung von sog. "bedingt tauglichem" Fleisch kein Unterschied gemacht, ob es zu Futterzwecken oder für den menschlichen Verzehr bestimmt ist, d.h. solches Fleisch kann, wenn es für den menschlichen Verzehr brauchbar gemacht wurde, auch zu Tierfutterzwecken verwendet werden. Als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Heimtierfutterkonserven dürfte es aus wirtschaftlichen Gründen uninteressant sein.

In der Bundesrepublik Deutschland waren die im § 9a des FlG und im § 11 der FFIV, 2. Abschnitt, geforderten Maßnahmen zum Schutz vor Mißbrauch bezüglich der Verbrauchertäuschung vorgeschrieben, weil dieses Material in größeren Mengen direkt von der Heimtierfutterindustrie erworben werden kann. Inzwischen sind diese Regelungen durch Überführung der Verwertung solchen Materials zu anderen Zwecken als zur Herstellung von Lebensmitteln in das Tierkörperverwertungsrecht weggefallen.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Das minderwertige Fleisch darf nur über die Freibank abgegeben werden (§ 4 FFlV). Bei direkter Abgabe von "minderwertigem" Material über die Freibank für den menschlichen Verzehr ist kein Behandlungsverfahren notwendig. "Minderwertiges" Fleisch, das für den menschlichen Verzehr abgegeben werden darf, kann auch zu Futterzwecken verwendet werden, wenn das Material in einer Freibank erworben wird. Wenn "minderwertiges" Fleisch mit bedingt tauglichem Fleisch in Berührung gekommen ist, ist es wie "bedingt taugliches" Fleisch zu behandeln (so mit wie in Tabelle 11). Die Verwertung von minderwertigem Fleisch in der Heimtierfutterindustrie muß entsprechend den Grundsätzen für bedingt taugliches Fleisch erfolgen.	Den Begriff "minderwertig" im Sinne des deutschen Fleischhygienerechts gibt es nicht in der Beurteilung des Fleisches. Es bestehen besondere Verwendungsmodalitäten für in der Qualität herabgesetztes Fleisch.				Es bestehen besondere Verwendungsmodalitäten für in der Qualität herabgesetztes Fleisch.

Zu Tabelle 12

Regelungen über die Verwertung von minderwertigem Fleisch für die Tierfutterherstellung sind nur in der Bundesrepublik Deutschland vorhanden, da es nur hier diese Beurteilungsstufe gibt. Üblicherweise wird es gemeinsam mit bedingt tauglichem Fleisch verarbeitet, das im Hinblick auf die Tierfutterherstellung denselben rechtlichen Voraussetzungen unterliegt. Auch die fleischhygienischen Regelungen zur Verwertung von minderwertigem Fleisch zu anderen Zwecken als zur Herstellung von Lebensmitteln sind von entsprechenden Vorschriften des Tierkörperverwertungsrechts abgelöst worden.

Zu den Tabellen 10 - 12

Neben den Möglichkeiten, die die ausgeführten Vorschriften bieten, sollte angestrebt werden, vergleichbar wirksame Behandlungsverfahren nach besonderer Genehmigung anwenden zu können. Ein derartiger Lösungsweg würde sich auch in der EG und im internationalen Bereich anbieten.

Tabelle 13 Rohmaterial zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven

- 54 -

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven sind nach der Schlachttier- und Fleischuntersuchung folgende Beurteilungsstufen zugelassen:	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material d.h. als tauglich beurteiltes Fleisch und taugliche Schlachtnebenprodukte	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material	- Für den menschlichen Genuß "taugliches" Material
	- "minderwertiges" Material (Tabelle 12)	in bestimmtem Umfang in der Qualität herabgesetztes Fleisch				in bestimmtem Umfang in der Qualität herabgesetztes Fleisch
	- "bedingt taugliches" Material (Tabelle 11)		Sog. "bedingt taugliches" Fleisch nach Brauchbarmachung für den menschlichen Verzehr.		in bestimmtem Umfang hygienisch nicht uneingeschränkt taugliches Fleisch	in bestimmtem Umfang hygienisch nicht uneingeschränkt taugliches Fleisch
	- beschlagnahmtes Material nach § 35 AB.A und nicht geeignetes Material nach 3F1UV, Anlage 1, Abschnitt II, Nr. 10 aus gewerblichen Schlachtungen, § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG)	- bestimmtes untaugliches Material (konkretisiert in Tabelle 14). (In Deutschland als "minderwertig" oder "bedingt tauglich" beurteiltes Material wird in Frankreich teilweise als untauglich beurteilt.)			"untaugliches" Material	"3D" und "4D" meat (siehe Tabelle 22.3)
					in bestimmtem Umfang Fleisch von verendeten Tieren	in bestimmtem Umfang Fleisch von verendeten Tieren

Zu Tabelle 13 und 14

Außer in Frankreich, Großbritannien und den USA dürfen in den anderen referierten Staaten untaugliches Fleisch und Tierkörper nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Herstellung von Tierfutterkonserven verwendet werden.

In der Bundesrepublik Deutschland ist eine Verwertung mit Ausnahmegenehmigung nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG in anderen Anlagen wie Spezialbetrieben nach § 6 Abs. 2 TierkBG möglich.

"Beschlagnahmtes" Fleisch (§ 35 AB.A), das von "tauglich" beurteilten Tierkörpern stammt, jedoch für den menschlichen Verzehr nicht "geeignet" ist, kann über Spezialbetriebe nach § 6 Abs. 2 TierkBG direkt zu Heimtierfutterkonserven verarbeitet werden.

Die Tabelle 14 deckt an Hand der Gegenüberstellung der Konkretisierung des Rohmaterials zur Heimtierfutterherstellung in Frankreich, Großbritannien und den USA auf, daß trotz der z.T. fleischbeschaulich unterschiedlichen Beurteilungen ein etwa gleiches Rohstoffspektrum zur Verfügung steht; mit der Einschränkung bei Parasiten-befallenem Material und Fleisch, das chemisch oder biologisch (z.B. durch Östrogene, Antibiotika, Pestizide oder Schwermetalle) belastet ist (70), gilt dies auch für die Bundesrepublik Deutschland.

In Belgien kann als Rohstoff nur unbeanstandetes Fleisch verwendet werden.

Zu Tabelle 15

Grundsätzlich verboten ist in allen Staaten, Rohmaterial zur Tierfutterherstellung zu verwenden, das mit seuchenhygienisch gefährlichen Tierseuchenerregern infiziert oder mit solchem Material in Berührung gekommen ist. Frankreich stellt noch einen präziseren Verbotskatalog auf.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
	Die Zulassung von Betrieben zur Herstellung von Tiernahrung im Sinne des § 9a FlG erfolgt durch die zuständige Behörde (§ 9 FFIV). Die Genehmigung zur Zulassung ist an eine bestimmte Mindestanforderung an die Betriebshygiene gebunden. Die Mindestanforderungen sind in Anlage 4 der FFIB konkretisiert. Die Zulassung von Spezialbetrieben im Sinne des TierkBG § 6 Abs. 2 erfolgt als "andere Anlage" nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 dieses Gesetzes von der zuständigen Behörde, falls auch untaugliches Rohmaterial verarbeitet werden soll.	Jeder Fabrikant, der aus Fleisch und Schlachtabfällen tierischen Ursprungs, die für den menschlichen Genuß untauglich sind, Tierfutterprodukte herstellen will, muß einen Antrag an die Vet. Abt. des Landwirtschaftsministeriums stellen. Der Antrag muß folgende Punkte enthalten: -Name u. Adresse des Herstellers -für die Fabrik eine Handelsnummer, -ihre registrierende Stelle, -die Namen der für die Fabrik verantwortlichen Personen, -Standort der Fabrik, -ein vollständiger Plan im Maßstab 1:5000 mit einer Beschreibung des Platzes für die Lagerung, Vorbereitung, Zubereitung des Rohmaterials u. Verpackung u. Lagerung der Fertigprodukte, -die tägliche Produktionskapazität, -eine Liste der Produkte, -die Methoden der Zubereitung, -Behandlung u. Verpackung für jedes einzelne Produkt. Die Genehmigung wird über die zuständige Vet.Behörde erteilt. Die Genehmigung kann sofort zurückgenommen werden, wenn ein bedeutender Bruch zum geltenden gegenwärtigen Gesetz aufgedeckt werden kann.	Die Erlaubnis entfällt, da beanstandetes Material nicht zu Tierfutterzwecken und somit zur Herstellung von Heimtierfutterkonserven verwendet werden darf. Sog. "bedingt taugliches" Material, das zum menschlichen Verzehr brauchbar gemacht wurde, wird tauglich.		Beanstandetes Material darf an Verarbeitungsbetriebe abgegeben werden, wenn der Leiter des Betriebes und der Betrieb die im Gesetz gestellten Bedingungen erfüllen. Der zuständige Leiter, "authorised officer", bekommt die Genehmigung von einem Gremium, das zu diesem Zweck zusammentritt (The Meat Sterilization Regulation 1969 Part I 2)).	Jeder Hersteller, der die Bedingungen des "Federal Registers" vom 3. Oktober 1970 erfüllt, kann Tierfutter aus beanstandetem Material herstellen. Die Genehmigung erhält er vom "Department of Agriculture". Er unterliegt der allgemeinen Gesundheitskontrolle. Bei Nichteinhalten der gesetzlichen Verordnung kann die Herstellung von der allgemeinen Gesundheitskontrolle verboten werden.
Genehmigung zur Erweiterung von beanstandetem Material (Bezug und Verarbeitung)	Das "minderwertige" u. "bedingt taugliche" Material kann in Betrieben zur Herstellung von Tiernahrung nach § 9 a FlG oder "untaugliches" Material nur in anderen Anlagen nach § 8 Abs. 2 des TierkBG verarbeitet werden. Spezialbetriebe im Sinne von § 6 Abs. 2 Nr. 2 bedürfen keiner besonderen Zulassung. Einer besonderen Zulassung bedürfen diese Betriebe, falls bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch verarbeitet werden soll (§ 9a FlG) oder falls untaugliches Rohmaterial verwertet wird (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG).	Die Abgabe vom Schlachthof darf nur dann erfolgen, wenn dieser im "Plan d'Equipment" eingetragen ist. Die kaufmännische Transaktion unterliegt dem Betriebsleiter, der durch die staatliche Vet.Behörde kontrolliert wird. Der Verkauf von beanstandetem Rohmaterial ist nur an Betriebe mit den oben angeführten Voraussetzungen erlaubt (VO vom 3.1.1973).			Die Verarbeitung von untauglichem Material: "Unfit Butchers Meat and Knacker Meat" kann nur in Betrieben verarbeitet werden, die die Verordnungen der "Meat Sterilization Regulation 1969" erfüllen.	Die Verarbeitung von beanstandetem Material kann nur in Betrieben vollzogen werden, die den allgemeinen Gesundheitsbestimmungen entsprechen.

Zu Tabelle 16

Der Heimtierfutterkonservenindustrie wird in der Regel eine unbefristete Genehmigung erteilt, die nur dann in Frage gestellt ist, wenn Hygienevorschriften nicht eingehalten werden. Erweisen sich nachträgliche Auflagen als erforderlich, die nicht eingehalten werden können, wird die Genehmigung zurückgenommen. Dies gilt für alle referierte Staaten.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
"Bedingt taugliches" oder "minderwertiges" und nicht nach § 35 AB.A "beschlagnahmtes" Fleisch ist durch Zerkleinerung in höchstens Walnußgröße und gleichmäßige Vermengung mit Knochenschrot zum Genuß für Menschen unbrauchbar zu machen. Knochenschrot muß in einer Menge zugesetzt werden, daß bei einer Untersuchung mittels des Sedimentierverfahrens mindestens 1,2% Knochenschrot nachweisbar sind, wobei etwa die Hälfte der Knochenteile eine Korngröße von mindestens 4 mm aufweisen muß. Anstelle der Vermengung mit Knochenschrot ist das Unbrauchbarmachen des zerkleinerten Fleisches zum Genuß für Menschen durch Vermengung mit Tiermehl oder durch Färbung zulässig, wenn sichergestellt ist, daß der Fischmehlzusatz oder die Färbung im Fertigerzeugnis eindeutig wahrnehmbar ist (§ 11 FFIV). Hier handelt es sich nicht um bedingt taugliches oder minderwertiges Fleisch, sondern vielmehr um Fleisch, das nach § 17 FlG eingeführt und nicht zuvor für den menschlichen Genuß unbrauchbar gemacht worden ist. Für dieses Fleisch gelten aber die gleichen Beschränkungen wie für bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch.	Seit dem Arrêté ministériel vom 1.3.1973 besteht keine Denaturierungspflicht mehr.	Keine Beimischungsvorschriften, da kein beanstandetes Fleisch verwendet werden darf.	Keine Beimischungsvorschriften, da kein beanstandetes Fleisch verwendet werden darf.	Keine Beimischungsvorschriften.	Es muß ein zugelassener Zusatz beigelegt werden. Der Zusatz kann bestehen aus: 1 Teil FD&C grün Nr. 3 40 Teile Wasser 40 Teile Reinigungsflüssigkeit 40 Teile Citronenöl oder einer anderen Substanz, die gesetzlich zugelassen ist. Andere gesetzlich zugelassene Zusätze: - FD&C grün Nr. 3 - FD&C blau Nr. 1 - FD&C blau Nr. 2 - FD&C violett Nr. 1 und schließlich fein vermahlene gepulverte Holzkohle.

Zu Tabelle 17

In Frankreich, Großbritannien und den USA bestehen keine Beimischungsvorschriften; der Gesetzgeber hält die Kennzeichnung der Behältnisse für ausreichend. Für Belgien und die Niederlande sind Beimischungsvorschriften irrelevant, weil in diesen Ländern zur Konservenherstellung nur "taugliches" Fleisch und "taugliche" Schlachtabfälle verwendet werden dürfen. Wie bereits ausgeführt, wird sog. "bedingt taugliches" Fleisch nach Brauchbarmachung für den menschlichen Verzehr tauglich. Es ist also kein beanstandetes Fleisch mehr. Die strengsten Beimischungsvorschriften bestehen in der Bundesrepublik Deutschland. Das hier vorgeschriebene Knochenschrot hat negative Auswirkungen für die Tiere, insbesondere für Katzen (Verletzungsgefahr durch Knochensplitter). Außerdem behindert es den Verschlußvorgang bei der Herstellung von Produkten in Konservendosen.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Betriebe, die aus "tauglichem" und "beanstandetem" Material Tierfuttermischungen herstellen, sind private Betriebe. Sie werden von der zuständigen Vet.-Behörde kontrolliert.	Tierkörperbeseitigungsanstalten, die Heimtierfuttermischungen herstellen, sind private Unternehmen unter staatlicher Kontrolle.	Die Verarbeitungsbetriebe werden von privaten Unternehmern betrieben.	Sie werden von der zuständigen Veterinärbehörde kontrolliert.	Die Betriebe werden privat geleitet, stehen aber unter staatlicher Kontrolle. Die Verarbeitung von Material, das durch bestimmte ansteckende Krankheiten untauglich ist, unterliegt der direkten Kontrolle der lokalen Veterinärbehörde, die durch eine zentrale Regierungsveterinärbehörde überwacht wird.	Die Tierkörperbeseitigungsanstalten und Verarbeitungsbetriebe für die Herstellung von Tierfuttermischungen sind privat und unterliegen der staatlichen Kontrolle.

Zu Tabelle 18

In allen referierten Staaten werden Heimtierfutterkonservenfabriken von privaten Unternehmern betrieben.

Die Hygienekontrolle unterliegt in diesen Staaten den zuständigen Veterinärbehörden.

Zur Zeit gibt es in Belgien nur Betriebe, die gleichzeitig Nahrungsmittel für den Menschen und Tiernahrung herstellen. Diese Betriebe unterliegen der Kontrolle des Geschäftsbereichs des Ministeriums für Volksgesundheit. (Wenn es Betriebe gäbe, die nur Heimtiernahrung herstellen würden, wofür eine einfache Genehmigung des Landwirtschaftsministeriums ausreichen würde, wäre keine gesundheitliche Überwachung durch den Geschäftsbereich des Gesundheitsministeriums erforderlich.)

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Betriebe, die Tiernahrung aus bedingt tauglichem und minderwertigem Fleisch herstellen, müssen in massiver Bauart errichtet sein und mindestens über folgende Einrichtungen verfügen (in Anlage 4 zur FFIV aufgeführt): 1) Eine ausreichende Unterteilung zwischen dem reinen und unreinen Teil; als unreiner Teil gelten mit allen Geräten und Einrichtungen die Räume, in denen das bedingt taugliche Fleisch noch nicht durch in luftdicht verschlossenen Behältnissen behandelt ist. 2) Ausreichend große geeignete und sachgerecht ausgestattete Räume und Einrichtungen für die Annahme, Zerlegung, Erhitzung und sonstige Weiterverarbeitung, ferner für die Lagerung und Versenden von Fleisch. 3) Einen ausreichend ausgestatteten verschlossenen Raum, der nur dem tierärztlichen Dienst zur Verfügung steht. 4) Einrichtungen, die eine wirksame Durchführung der vorgeschriebenen tierärztlichen Untersuchung und Überwachung gestattet. 5) Erhitzungseinrichtungen mit Registrierthermometern. 6) Eine Anlage, die in ausreichender Menge heißes Wasser liefert. 7) Einrichtungen zur Reinigung und Desinfektion der Hände, Einrichtungsgegenstände und Arbeitsgeräte. 8) Einrichtungen zum Reinigen und Desinfizieren der Fahrzeuge, in denen frisches Fleisch angeliefert wird. Für andere Anlagen nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG, die Tiernahrung aus untauglichem Fleisch herstellen, werden analoge Auflagen an die Ausnahmegenehmigung gebunden.	Die zur Herstellung, Verpackung und Lagerung der Konserven notwendigen Räume dürfen ausschließlich für diese Zwecke verwendet werden. Sie umfassen: - Einen oder mehrere Fabrikationsräume, die zur Vorbereitung und zur Sterilisation der Konserven bestimmt sind. - Einen oder mehrere Lagerräume, die allein für Desinfektionsmaßnahmen, für Kühlung und zur Lagerung der Dosen bestimmt sind. Die zur Lagerung bestimmten Räume sollen an die Fabrikationsräume anschließen, mit denen sie sonst keine Verbindungsmöglichkeiten haben dürfen, außer den entsprechenden Öffnungen für die Sterilisationsapparate. Jede dieser Öffnungen, versehen mit einem beweglichen Verschuß, soll in einer Mindesthöhe von 0,7 m über dem Boden eingerichtet sein. Sie sollen für die Handhabung der Dosen und ihrer Passagen genügend große Abmessungen besitzen. Diese oben beschriebenen Örtlichkeiten sollen völlig getrennt von den Räumlichkeiten der TBA liegen. Nur die Fabrikationsräume sollen mit dem unreinen Teil (infizierter Sektor) des Betriebs in Verbindung stehen. Die Fabrikationsräume sollen mit einem Hängetransportband ausgerüstet sein, das in einer derartigen Höhe angebracht ist, daß eine Berührung des Fleisches mit dem Boden vermieden ist und das mit dem entsprechenden System der Schlachthalte zusammenhängt.				

Bauanforderungen müssen allgemeine Hygienegrundsätze respektieren.

Zu Tabelle 19

Spezielle bauliche Mindestanforderungen gibt es nur in der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Wer Futtermittel tierischer Herkunft gewerbsmäßig herstellt, hat sie einem Behandlungsverfahren zu unterwerfen, durch das die Erreger übertragbarer Tierkrankheiten abgetötet werden. Dies gilt nicht, wenn das Futtermittel oder alle zu seiner Herstellung verwendeten tierischen Bestandteile bereits einem solchen Behandlungsverfahren unterworfen waren (Futtermittelbehandlungs-Verordnung vom 28.7.77 (1)). Für "minderwertiges" oder "bedingt taugliches" Fleisch gelten die Vorschriften der FFIV Anlage 10 Abs. 1 (die auch analog in der Futtermittelbehandlungs-VO angeführt sind): Räume, Einrichtungsgegenstände und Arbeitsgeräte, die bei der Behandlung des Fleisches verwendet worden sind, sind in sauberem und einwandfreiem Zustand zu halten und bei der Benutzung in erforderlichem Umfang zu reinigen und zu desinfizieren sein. Das Personal, das im unreinen Teil beschäftigt ist, hat leicht zu reinigende Arbeitskleidung zu tragen. Es darf ohne Reinigung und Desinfektion der Hände und ohne Wechsel der Arbeitskleidung nicht im reinen Teil beschäftigt werden. Die im unreinen Teil benutzte Arbeitskleidung darf ohne vorherige Desinfektion nicht aus dem Betrieb entfernt werden. Lebende Tiere sind von den Arbeitsräumen fernzuhalten. Ungeziefer ist regelmäßig zu bekämpfen. Auch im TierkBC wird in § 6 (2) darauf hingewiesen, das beschlagnahmte Material (nach § 35 AB.A) nur in Spezialbetrieben vorbehaltlich zu verarbeiten, wenn der Grundsatz des § 3 TierkBC erfüllt ist.	Die Fabrikationsräume müssen ständig in einem tadellosen Sauberkeitszustand sein. Sie müssen mindestens einmal am Tag zu Arbeitsende mit einer Desinfektionslösung, die den bestmöglichen Sauberkeitszustand erwarten läßt, gereinigt werden. Dasselbe gilt für Zerlegungs- und Entbeinungstische, auch für alle Geräte, Gebrauchsgegenstände und Ausrüstungen, die zur Herstellung der Konserven dienen. Das Personal in den Lagerräumen darf nicht auf einem anderen Posten eingesetzt werden und die einzelnen Personen sind davon abzuhalten, daß sie unter irgendwelchen Vorwänden in Fabrikationsräume, Infektionsräume oder in andere Räume der TBA überwechseln. Spezielle Desinfektionsvorschriften für Dosen: Die Dosen sind sofort im Lagerraum einem Desinfektionsbad zu unterziehen mit handelsüblicher 1/10 Natriumhypochloridlösung oder mit einem anderen Mittel, das amtlich durch die Gesellschaft (Comité Consultatif des Epizootics) anerkannt ist. Die Dosen sollten sofort getrocknet und etikettiert werden. Ihre Verpackung und Lagerung kann in denselben Räumen stattfinden.	Entfällt	Entfällt	Allgemeine Hygienevorschriften	

Zu Tabelle 20

Nur in der Bundesrepublik Deutschland und in Frankreich gibt es spezielle Vorschriften über die hygienische Behandlung von beanstandetem Fleisch in Betrieben, die Heimtiernahrungskonserven herstellen. In den anderen referierten Staaten wird dieser Bereich durch allgemeine Hygiene-Vorschriften abgedeckt.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Für die Tiernahrung bestimmtes Fleisch einschließlich der Nebenprodukte ist bis zur Verarbeitung gekühlt zu lagern. Für den Abtransport des zur Tiernahrung bestimmten Fleisches dürfen nur flüssigkeitsdichte Transportmittel verwendet werden. Die Transportmittel müssen so beschaffen sein, daß sie sich leicht reinigen und desinfizieren lassen. Eingeweide sind stets in leicht zu reinigenden Behältern zu befördern. Die zur Fleischbeförderung benutzten Transporträume sind nach dem Entladen zu reinigen und zu desinfizieren (Anlage 5 Nr. 4-6 zu § 10 FFtG).	Nach dem Ausschachten im Schlachthaus ist Fleisch, das zur Herstellung von Konserven bestimmt ist, über das Hängeband (siehe räumliche Einrichtungen) sofort in den Verarbeitungsraum zu transportieren. -Knochen, Innereien, Abfälle und Fleischstücke kleineren Volumens, die zum gleichen Verwendungszweck bestimmt sind, sind mit Hilfe von Wagen oder Behältern aus Metall, die leicht zu reinigen und zu desinfizieren sind, zu transportieren. -Fische, die zum selben Gebrauch bestimmt sind, müssen direkt in die Fabrikationsräume gebracht werden. Sie dürfen auf keinen Fall in der Schlachthalle untergebracht werden. -Am Ende eines Arbeitstages sind die anfallenden Produkte, die noch nicht zur Konservenherstellung benutzt sind, zur Sterilisation in den Schlachtraum zu verbringen mit Hilfe der o.a. Behälter. -Diese Behälter dürfen unter keinen Umständen zu anderen Zwecken im Abdeckereibetrieb verwendet werden. (VO vom 3.1.1973 zur Änderung des Gesetzes für die Herstellung von Futtermitteln vom 19.12.1917 zum Code Rural)	Entfällt, da kein beanstandetes Material zu Heimtierfuttermitteln verwendet werden darf.		Das Rohmaterial muß innerhalb von 48 Std. erhitzt worden sein. Wenn keine unverzügliche Erhitzung erfolgt, muß das Rohmaterial in dicht verschlossenen Behältern gelagert oder transportiert werden.	Allgemeine Hygienevorschriften.

Zu Tabelle 21

Die Lagerungs- und Transportvorschriften in den behandelten Staaten sind weitgehend vergleichbar geregelt; die Ausführungen sind jedoch in der Bundesrepublik Deutschland und in Frankreich detaillierter festgelegt als in den übrigen Staaten.

Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Kennzeichnungspflicht für minderwertiges und bedingt taugliches Fleisch nach § 12 FFIV <u>Kenntlichmachung:</u> Die Kenntlichmachung von Packungen oder Behältnissen, in denen bedingt taugliches oder minderwertiges, zum Genuß für Menschen unbrauchbar gemachtes Fleisch abgegeben wird, ist durch die Angaben "Tiernahrung" in deutlich sichtbarer und leicht lesbarer Schrift in Verbindung mit der Angabe des Inhalts in gleicher Buchstabenhöhe vorzunehmen. Werden Angaben über die Art des Inhalts nicht dauerhaft angebracht, muß die Angabe "Tiernahrung" zusätzlich mindestens einmal eingebrannt, eingepreßt oder sonst dauerhaft angebracht sein. Die gleichen Vorschriften gelten auch, wenn zusätzlich zu "minderwertigem" und "bedingt tauglichem" Fleisch "untaugliches" Material (§§ 32 und 34 AB.A) oder nicht geeignetes Material (§35 AB.A und Anlage I Abschn. II Nr. 10 zum GFIVG) verwendet wird. Analoge Regelungen gelten für nach § 17 FlG eingeführtes Fleisch (Abs. 24 Buchst. d DAFI).	Den Deckeln jeder Dose müssen Buchstaben und Ziffern von mindestens 5 mm Größe eingepreßt sein, die belegen: (1) Tag, Monat und Jahr der Fabrikation (2) den Hinweis: "Konserve ausschließ- lich für Tiere" Die Etiketten um die Dose müssen ausweisen: (1) Name oder Firmenbezeichnung des Herstellers (2) Komplette Anschrift (3) Tiernahrung. Es ist verboten, auf Etiketten, Behältern oder Verpackung, auf Handelspapieren, Rechnungen, Katalogen, Preislisten, öffentlichen Anschlägen, Auskünfte und Bezeichnungen zu verwenden, die geeignet sind, beim Verkäufer Verwirrung zu stiften über Natur, Herkunft und Bestimmung des Produkts.	Entfällt, da kein beanstandetes Material verwendet werden darf.		Das Endprodukt muß deutlich als Tierfutter gekennzeichnet sein.	

Zu Tabelle 22

Kennzeichnung der Fertigprodukte

In allen Ländern, in denen beanstandetes Material zur Tiernahrung verwendet werden darf, wird eine deutliche, unverwechselbare Kennzeichnung der Heimtierfutterkonserven verlangt.

In der Bundesrepublik Deutschland wurde zusätzlich bei Verwendung von beanstandetem Fleisch, das freibankpflichtig ist, eine Dosengröße vorgeschrieben, deren maximaler Inhalt 450 gr. beträgt und die Dimensionen von 17 x 110 mm oder 99 x 63 mm aufweisen muß. Diese Regelung entfällt insoweit durch die Überführung der entsprechenden fleischhygienerechtlichen Vorschriften in den Bereich des Tierkörperverwertungsrechts. Noch nicht übergeführt sind die Einfuhrregelungen, so daß hier noch die Parallelregelungen über die Dosengrößen gelten. Bei nach § 17 FlG eingeführtem Fleisch sind größere Dosen nach Abs. 23 der DAFl. zugelassen worden.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
	Eine Hygiene-Kontrolle des Rohmaterials und des Endprodukts erfolgt durch den beamteten Tierarzt. Die Betriebskontrolle erfolgt ebenfalls durch den beamteten Tierarzt. Zuständigkeitsregelungen sind für bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch § 13 FFLV, für nicht geeignetes Fleisch nach § 35 AB.A und Anlage I Abschn. II Nr. 10 zum CFHG sowie für untaugliches Fleisch, das in Anlagen nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG verarbeitet wird, § 17 Abs. 4 TierKBG.	Die Tierfutterkonservenproduktion unterliegt der gleichen Kontrolle wie die Produktion von Konserven, die für den menschlichen Genuß vorgesehen ist. Hygiene-Kontrolle des Rohmaterials und des Endprodukts sowie die Betriebskontrolle erfolgen durch den beamteten Tierarzt.	Entfällt, da kein beanstandetes Fleisch verwendet werden darf.		Die Hygiene-Kontrolle des Rohmaterials und des Endprodukts unterliegen Grundsätzen, vergleichbar der allgemeinen Lebensmittelkontrolle	Die Hygiene-Kontrolle des Rohmaterials und des Endprodukts unterliegen einer speziellen tierärztlichen Kontrolle.

Zu Tabelle 23

In allen Ländern wird die Hygiene-Kontrolle bei Tiernahrung vom Staat vollzogen.

In der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und den Niederlanden werden die Hygiene-Kontrollen von den Veterinärbehörden durchgeführt; in den USA entweder vom amtlichen Tierarzt oder einem amtlichen Lebensmittelkontrolleur; in den anderen besprochenen Staaten von den Behörden, die die allgemeine Lebensmittelkontrolle durchführen. Dies gilt auch insoweit für Belgien, weil hier Heimtiernahrung nur in Betrieben hergestellt wird, die gleichzeitig Nahrungsmittel für Menschen produzieren.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
	Direkte Kontrolle der Sterilisation bei "bedingt tauglichem" und "minderwertigem" Material. Beim Erhitzen sind bei jeder Kochung Temperatur und Erhitzungsdauer zu messen und zu registrieren. Die Diagramme sind mit laufenden Nummern und der Angabe des Tages und des Monats der Kochung zu versehen und aufzuheben (§ 11 Abs. 4 FFIV).	Die Sterilisationsapparate müssen zur Produktionskontrolle mit Temperaturregistrierschreiber ausgerüstet sein (Arrêté vom 1.3.1973).	Futterkonserven unterliegen einer der allgemeinen Lebensmittelkontrolle entsprechenden Überwachung.		Futterkonserven unterliegen einer der allgemeinen Lebensmittelkontrolle weitgehend entsprechenden Überwachung.	
	Anlagen zur gewerbsmäßigen Herstellung von Futtermitteln tierischer Herkunft werden durch den beamteten Tierarzt beaufsichtigt (§ 7 der Futtermittelbehandlungs-VO). Das Endprodukt muß überprüft werden. Für Produkte aus Freibankfleisch wird ein Nachweis durch Bebrütungstest (§ 11 FFIV) und eine Kontrolle der Knochenschrotbeimengung verlangt. Nach der DAFI Abs. 17 wird eine Kontrolle entsprechend § 9 der Einf.VO verlangt.		Die Tierfutterkonserven unterliegen der gleichen Kontrolle wie Konserven, die für den menschlichen Genuß bestimmt sind.			

Zu Tabelle 24

Das Kontrollsystem besteht in der Überwachung der Einhaltung der einschlägigen Vorschriften. In der Bundesrepublik Deutschland und in Frankreich wird expressis verbis auch bei Tierfutterkonserven stichprobenweise eine bakteriologische Untersuchung des Endprodukts gefordert.

	Bundesrepublik Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Großbritannien	U S A
Import- genehmigung	Die Importgenehmigung ist in das Ermessen der obersten Landesbehörde in Benehmen mit dem Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gestellt (§ 8 VG). Nach § 7 VG kann Fleisch eingeführt werden, wenn es so behandelt worden ist, daß alle Tierseuchenerreger abgetötet worden sind. Dieses Material muß unschädlich beseitigt werden. Fleisch, das zwar nicht für den menschlichen Genuß bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, darf zur Einfuhr ohne Untersuchung zugelassen werden, nachdem es zum Genuß für Menschen unbrauchbar gemacht worden ist (§ 17 FlG). Soweit dies vor der Einfuhr nicht geschehen ist, kann es nach Abs. 18 DAFL im Tiernahrung herstellenden Betrieb erfolgen. Beanstandetes Fleisch, das nicht wieder ausgeführt werden soll, muß unschädlich beseitigt werden (DAFL Abs. 14). Frisches oder zubereitetes Geflügelfleisch darf nur eingeführt werden, wenn es den Anforderungen des vierten Abschnitts des GLHG entspricht. § 18 Abs. 5 regelt die Einfuhr von Fleisch, das nicht zum menschlichen Genuß bestimmt ist.	Die Importgenehmigung wird durch die Regierung vom Minister de l'Agriculture erteilt. Außerdem wird ein "Certificat sanitair" der ausländischen Gesundheitsbehörde gefordert. Die Kontrolle wird an der Grenze von französischen Tierärzten durchgeführt.	Zur Einfuhr von rohem Material (im frischen und gefrorenen Zustand) wird eine Erlaubnis vom Landwirtschaftsminister gefordert.	Es wird keine Einfuhrgenehmigung verlangt; es wird eine Gesundheitsbescheinigung der Vet.-Behörde des Exportlandes verlangt.	Die Einfuhrgenehmigung ist abhängig von der Genehmigung des "Minister of Agriculture, Fisheries and Food", beruhend auf dem Gesetz "The Importation of Carcases and Animal Products Order 1954" und auf den 8 darauf folgenden Erlassen (orders). Für taugliches Fleisch wird ein Gesundheitszeugnis der Vet.-Behörde des Ursprungslandes verlangt. Untaugliches Fleisch unterliegt einem bestimmten Behandlungsverfahren, damit es weiter zum Bestimmungsort transportiert werden darf (The Meat sterilization Regulation 1969 III). "Imported Meat Unfit For or Not Intended For Human Consumption".	Zu Tierfutterzwecken darf beanstandetes Material eingeführt werden, wenn es einem bestimmten Behandlungsverfahren unterzogen worden ist.
Material- pektrum	Eingeführt werden darf für die Herstellung von Heimtierfutterkonserven nur taugliches Material oder Material, das nach § 17 FlG untauglich gemacht worden ist (nach den Bestimmungen der DAFL Abs. 22, 23 u. 24).	Beanstandetes Material darf grundsätzlich nicht eingeführt werden (so weit es noch dem Lebensmittelgesetz unterliegt).	1. Taugliches Material und 2. beanstandetes Material, das einem bestimmten Behandlungsverfahren unterworfen war, dürfen eingeführt werden.	Beanstandetes Material darf nicht eingeführt werden, nur "taugliches" Material.	Grundsätzlich darf "taugliches" und "untaugliches" Material eingeführt werden.	

Zu Tabelle 25

In der Bundesrepublik Deutschland kann untaugliches Material unter Beachtung des Viehseuchengesetzes und der EinfuhrVO direkt zur TBA transportiert und hier zu Tiermehlen verarbeitet werden. Der zwischenstaatliche Handel mit "tauglichem" Fleisch wird durch das "Durchführungsgesetz EWG-Richtlinien Frisches Fleisch" geregelt. Das gilt auch für taugliches Fleisch, das für die Herstellung von Tiernahrung verwendet werden soll. Taugliches Fleisch scheidet aus ökonomischen Gründen für die Herstellung von Tiernahrung weitgehend aus.

Im innergemeinschaftlichen Handelsverkehr ist nach § 3 Abs. 2 FrFlG der Versand von Fleisch mit folgenden Voraussetzungen verboten:

1. frisches Fleisch von Ebern und Kryptorchiden bei Schweinen;
2. frisches Fleisch, das mit färbenden Stoffen behandelt worden ist, ausgenommen ist das Stempeln frischen Fleisches mit dem im Abschnitt 10 der Anlage zugelassenen Farbstoff;
3. frisches Fleisch von Tieren, bei denen Tuberkulose in irgendeiner Form oder eine oder mehrere lebende oder abgestorbene Finnen festgestellt worden sind (schwachfinniges Fleisch kann in der Bundesrepublik Deutschland durch Einfrieren voll tauglich gemacht werden, kann aber nach diesem Gesetz nicht in das Land gebracht werden);
4. diejenigen Teile des Tierkörpers oder diejenigen Nebenprodukte der Schlachtung, die kurz vor dem Schlachten erlittene Verletzungen oder Mißbildungen oder Abweichungen nach Abschnitt 7 der Anlage aufweisen;
5. Blut, das zur Verhinderung der Gerinnung mit chemischen Stoffen behandelt worden ist.

Die Einfuhr von Rohmaterial zur Herstellung von Heimtierfutter ist über die Sonderregelung des § 17 FlG möglich. Solches Fleisch kann nach § 17 eingeführt werden, wenn die Voraussetzungen des § 17 und der DAFI eingehalten werden. Auf die besonderen Aspekte, die die Vorschriften des neuen TierkBG und die Streichung des § 9a FlG, mit denen Regelungen für Produkte aus Tierfutterfreibankbetrieben, die denen der DAFI parallel liefen, gegenstandslos wurden, wird in der Diskussion (Abschnitt 13) ausführlich eingegangen.

VIII. Diskussion

1. Beurteilung des Fleisches

Die internationale Vereinheitlichung der Beurteilungsstufen bei Fleisch wäre für die Vereinfachung des zwischenstaatlichen Handels eine wesentliche Voraussetzung. Es ist auch diskutiert worden, ob es zweckmäßig ist, noch eine Beurteilungsstufe "tauglich nach Behandlung" einzuführen. Allerdings geht international die Entwicklung auf die beiden Stufen "tauglich" und "untauglich", was sich ja auch in unserem Geflügelfleischhygienerecht widerspiegelt. "Tauglich nach Erhitzung" gibt es allerdings für mit Krankheitserregern behaftetes Geflügelfleisch (Anlage 1 Abschn. II Nr. 8 zum GFlHG). Hier ist jedoch zu beachten, daß gerade die Beurteilungsstufe "minderwertig" eine beachtliche Bedeutung hat. Es dürfte in der Praxis Schwierigkeiten machen, diese Stufe alternativ als tauglich oder untauglich einzustufen.

Für die Herstellung von Tiernahrung, die in hygienisch einwandfrei arbeitenden und ständig kontrollierten Betrieben erfolgt, sollte die Verarbeitung von minderwertigem, untauglichem und zum menschlichen Genuß nicht geeignetem Fleisch erleichtert werden. Damit würde die Wirtschaftlichkeit der tierischen Produktion erhöht, ohne daß hygienische Belastungen für die Umwelt entstünden.

2. Grundregelungen für die Verwendung von Rohstoffen für Tierfutter und für die Tierfutterherstellung

Bei der Beschränkung der Verwendung von Fleisch auf die Tierfutterherstellung soll vorrangig der Grundsatz gewahrt werden, daß die Gesundheit von Mensch und Tier nicht geschädigt und Krankheitserreger nicht verbreitet werden dürfen. Die Erfassung des Rohmaterials unter strenger Hygienekontrolle schließt eine gesundheitliche Gefährdung von Mensch und Tier weitestgehend aus. Es widerspräche ernährungswirtschaftlichen Erwägungen, uneingeschränkt als Lebensmittel verwendbares Fleisch in größerem Umfang zur Herstellung von Tiernahrung zu verwenden; deshalb ist es von erheblicher Bedeutung, die Verwendungsbeschränkung bei Rohstoffen nicht über das vom Gesundheitsschutz geforderte Maß hinaus anzuwenden. Als übertrieben vorsichtige Maßnahmen sind z.B. die Regelungen in den USA zu werten, tuberkulöses Fleisch für die Tierernährung, auch in bearbeitetem Zustand, grundsätzlich nicht zuzulassen, oder in Belgien, wo sogar die Verfütterung von beanstandetem Material an Heimtiere grundsätzlich nicht erlaubt ist. Man sollte bestrebt sein, ein möglichst breites Spektrum an Rohmaterial, soweit seuchenhygienisch vertretbar, für die Tierernährung zuzulassen, wie es in Großbritannien und den USA (abgesehen von den Tbc-Regelungen) der Fall ist. Eine derartige sinnvolle Verteilung des anfallenden Materials sollte bei der Planung der Tierkörperbeseitigung nach § 15 TierKBG berücksichtigt werden. Obwohl die Rechtsvorschriften in Großbritannien und den USA das größtmögliche Materialspektrum zulassen, ist dort noch keine ernstliche Gefährdung durch Viehseuchen entstanden, und, was von noch erheblicherer Bedeutung ist, auch der Schutz der menschlichen Gesundheit vor Zoonosen gilt dort als nicht gefährdet.

Das nach § 35 AB.A zu "beschlagnehmende" Material kann direkt als Rohmaterial an Heimtierfutterkonservenfabriken ge-

liefert werden und zur Verarbeitung gelangen (§ 6 TierKBG Abs. 2 Nr. 2). Untaugliches Material, das nicht unter § 35 AB.A fällt, muß grundsätzlich in den TBAen unschädlich beseitigt werden, mit Ausnahmegenehmigung im Einzelfall (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG) und unter Bedingungen und mit Auflagen (§ 8 Abs. 4 TierKBG) auch in "anderen Anlagen". Solche "anderen Anlagen" können Spezialbetriebe nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 sein, also auch Heimtiernahrung herstellende Betriebe.

Der Herstellungsprozeß bei Futterkonserven würde auch hier gewährleisten, daß sämtliche Krankheitserreger abgetötet worden sind und das Seuchenrisiko praktisch ausgeschaltet worden ist. Diese These ist durch die Praxis bei für den menschlichen Genuß vorgesehenen Fleischerzeugnissen bereits erprobt. BASEL weist darauf hin, daß am Institut Verfahren geprüft oder entwickelt wurden, die es gestatten, "auch aus viehseuchenpolizeilich kritischen Viehüberschußländern hygienisch einwandfreies und technisch brauchbares Fleisch als Halbfabrikat nach Europa zu exportieren", wenn dieses mindestens auf eine Kerntemperatur von 100° C erhitzt worden ist (4).

2.1

Eine Sonderstellung nehmen in Deutschland "schwachfännig" beurteilte Rinder nach § 47 Abs. 1 AB.A ein. Ästhetische Gesichtspunkte werden hier nicht überbewertet. Nach dem Behandlungsverfahren der Anlage 3 der AB.A wird der Tierkörper "tauglich" im Sinne des FlG § 6. Starkfännige Rinder könnte man ohne weiteres für die Tierfutterkonservenherstellung verwenden. Allein schon durch den Produktionsablauf bei der Heimtierfutterkonservenherstellung ist gewährleistet, daß alle Finnen abgetötet werden. Bei der Anlieferung des zumeist tiefgefrorenen Materials zur Produktion hat das Rohmaterial eine Temperatur von -20° C, dann er-

folgen nach Zerkleinerung ausreichende Erhitzungsprozesse. Dabei werden Finnen mit Sicherheit abgetötet (18, 22, 68). Man könnte theoretisch auch bei der Verarbeitung des Rohmaterials die Finnen destruieren, wenn das befallene Fleisch einen Fleischwolf mit kleinsten Lochdurchmessern (1 mm) passiert (38). Zusätzlich wird dieses Material dann sowieso im Produktionsablauf meistens tiefgefroren, was die Sicherheit, daß Finnen abgetötet werden, erhöhen würde (2).

In Belgien wird schwachfinniges Fleisch wie in der Bundesrepublik behandelt. In Frankreich gilt das entsprechend, wenn wenige lebende Finnen gefunden wurden. Werden nur abgestorbene Finnen gefunden, so werden nur die befallenen Teile als untauglich beschlagnahmt. Der übrige Tierkörper ist uneingeschränkt tauglich.

2.2.

Ein weiteres Materialspektrum für Heimtierfutterkonserven ergäbe sich aus der am 1.4.1974 in Kraft getretenen AB.A aus positiv reagierendem Material bei Rückstandsuntersuchungen (§ 32 Abs. 1 Nr. 23). Ein Prozent der geschlachteten Tiere muß einer stichprobenweisen Untersuchung auf Rückstände unterzogen werden, unter anderem auch auf Hemmstoffe. Dies erfolgt durch den allgemeinen Hemmstofftest.

Von untersuchten Normalschlachtungen (1%) verdächtiger Tiere und Proben der bakteriologischen Fleischuntersuchungen (11) sind etwa 1,46% Hemmstoff-positiv, also untauglich für den menschlichen Genuß. Im Jahre 1975 reagierten von 4069 Schweinen aus bakteriologischen Fleischuntersuchungen bei 0,4% der Tiere sowohl Muskulatur als auch Nieren auf den Hemmstofftest positiv, bei 23,6% nur die Niere (57).

Von insgesamt 3598 Schweinen aus Normalschlachtungen reagierten in 0,06% der Fälle Muskulatur und Niere positiv und in 14,7% der Fälle allein die Niere (57).

Dieses Material ließe sich unter folgenden Aspekten als Heimtiernahrung verwerten:

- a) Man kann dieses Rohmaterial im beschränkten Maße dem anderen Rohmaterial zufügen (Verdünnungseffekt).
- b) Durch das Sterilisationsverfahren bei der Konservenherstellung werden Antibiotika teilweise oder ganz abgebaut. Die in der kurativen Praxis verwendeten Antibiotika, die als Rückstände auftreten können, sind meistens Chlortetracyclin, Oxytetracyclin und Chloramphenicol.

Diese Rückstände zersetzen sich schon, wenn das Fleisch auf 100° C erhitzt wird, und nach einer Kerntemperatur von 120° C sind Rückstandsmengen nicht mehr nachweisbar (76).

- c) Heimtiere werden normalerweise nicht als Nahrung für den Menschen verwendet, die Kontaminationskette endet also bei diesen Tieren (z.B. bei Hunden und Katzen). Soweit Antibiotikarückstände in Fleisch, das zur Herstellung von Heimtiernahrung verwendet wird, durch Erhitzung bei der Herstellung nicht zerstört wird, kann es allerdings zur Resistenzbildung bei Heimtieren führen, die den therapeutischen Einsatz von Antibiotika behindern können.

3. Lagerung und Transport

Optimale Lagerungsbedingungen sind gerade für in seiner Verwendung beschränktes Rohmaterial, wie es z.T. für die Tierfutterherstellung verwendet wird, unbedingt notwendig. Fleisch sollte bei einem Temperaturbereich knapp über seinem Gefrierpunkt, mindestens -18°C und, im Falle seiner alsbaldigen Weiterverarbeitung, nicht über 0°C gelagert werden. Mikroorganismen, die die Zersetzung des Fleisches verursachen, werden durch niedrige Temperatur i.d.R. nicht abgetötet (24, 34).

Die Vermehrung der mesophilen Keime hört im allgemeinen zwar bei Gefriertemperaturen auf, es findet sogar eine Verminderung statt, aber die meisten Keime werden bei höheren Temperaturen wieder vermehrungsfähig. Psychrophile Bakterien und Schimmelpilze können sich sogar bei Temperaturen unter 0°C vermehren, und zwar bis -10°C . Im Gefrierbereich kommt die Enzymaktivität eines großen Teils der Bakterien zum Erliegen. Tiefe Temperaturen können auch einen abtötenden Effekt haben. Dieser ist um so größer, je schneller die Temperatur sinkt. Schnell herbeigeführte Temperaturen auf -1 bis -5°C wirken stärker abtötend als noch tiefere (43). Bei den Fleischvergiftungen können Vertreter der Coli-Gruppe beim Einfrieren Temperaturen von -18°C überleben (60); selbst bei -70°C und noch tieferen Temperaturen haben sie eine Überlebenschance, ebenso Bakterien aus der Salmonellengruppe und der Sporenbildner. Im Unterschied dazu können Parasiten durch ausreichende Kälteeinwirkung abgetötet oder ihrer Invasionsfähigkeit beraubt werden (3, 67).

Unter dem Gesichtspunkt der Nährstoffhaltung kann davon ausgegangen werden, daß bei kurzfristiger Lagerung eine Temperatur um den Gefrierpunkt ausreichend ist; bei längerer Lagerung soll eine Temperatur von mindestens -18°C

herrschen (1); wobei eine relative Luftfeuchtigkeit bei 90 - 95% gehalten (1, 40) und die Luftbewegung so gering wie möglich sein soll, um eine Austrocknung des Rohmaterials zu verhindern.

Technisch ist die Erfüllung dieser Forderungen mit erheblichem Energieaufwand und baulichen Schwierigkeiten verbunden. Ein Lösungsvorschlag wäre, die Lagerungsfristen so kurz wie möglich zu halten, weil über das folgende Erhitzungsverfahren die Eliminierung von Keimen und Parasiten ohnehin sichergestellt wird.

Für die Harmonisierung von Vorschriften über Behandlungsmöglichkeiten für das fragliche Fleisch wäre die in Deutschland gültige und auch praktizierte Regelung der FFlV, des TierkBG der Tierkörperbeseitigungsanstalten-VO, vor allem auf Grund der langjährigen guten Erfahrung, eine diskussionswürdige Grundlage. Die Ausnahmeregelungen bezüglich der Abgabe von beanstandetem Fleisch an zoologische Gärten, Zirkusunternehmen, Fischzuchten etc. sollten auch auf EG-Ebene nur dann Anwendung finden, wenn gesundheitliche Bedenken und Seuchengefahren auszuschließen sind.

4. Verwertung und Beseitigung

Verwertung und Beseitigung von im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung als untauglich beurteiltem Fleisch und Tierkörpern von gefallenen Tieren gehört in den referierten Ländern in der Regel zum Aufgabenbereich der Tierkörperbeseitigungsanstalten. Diese werden durch die öffentliche Hand oder beauftragte Unternehmer mit Hoheitsfunktionen im Auftrage des Beseitigungspflichtigen (beliehene Unternehmen) betrieben. Es kann aber auch nichts eingewendet werden, wenn bestimmte Tierkörperteile, die nicht zum menschlichen Genuß bestimmt sind und die hygienisch weniger bedenklich sind, durch die Privatwirtschaft verwertet werden, sofern ausreichende Hygienevorsorgemaßnahmen getroffen sind und gleichzeitig sichergestellt ist, daß die daraus hergestellten Produkte nicht in den Lebensmittelverkehr gelangen.

In § 8 Abs. 1 Nr. 1 und 2 TierKBG wird zwischen einer allgemeinen Genehmigung und einer Einzelgenehmigung unterschieden. Die anfallenden "untauglichen" Rohstoffe könnten aufgrund einer Einzelgenehmigung durch selbständige Betriebe, z.B. Betriebe, die pharmazeutische Produkte oder Betriebe, die Heimtierfutterkonserven herstellen, verarbeitet werden. Nur verhältnismäßig geringe Mengen des Materials, das in Tierkörperbeseitigungsanstalten verarbeitet wird, könnte von Heimtierfutterkonserven-Herstellungsbetrieben in die Produktion aufgenommen werden. Doch wenn dieses Material in TBAen zu Fleischmehl verarbeitet wird, geht zwar ernährungswirtschaftlich gesehen verwertbares Protein kaum verloren, aber für die Wirtschaftlichkeit der Produktion kann es besser sein, dieses Rohmaterial als Heimtierfutterkonserven zu verarbeiten, weil dadurch höhere Preise erzielt werden als für Material, das den Tierkörperbeseitigungsanstalten zufließt.

Eine Form der Verwertung außerhalb von Tierkörperbeseitigungsanstalten ist die Verfütterung von Speiseabfällen aus Gaststätten und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung, die Tierkörperteile oder Erzeugnisse enthalten (§ 8 Abs. 1 Nr. 3).

5. Behandlungsverfahren von Rohmaterial zur Herstellung von Tierkörpermehl und anderen Produkten der Tierkörperbeseitigungsanstalten

Die Denaturierung durch Erhitzen, geregelt nach § 5 der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung, ist ein probates Verfahren, weil es tierseuchenrechtlich vertretbar ist und brauchbare wirtschaftliche Produkte liefert. Die präzise Forderung, das Material bei einer Temperatur von mindestens 133° C unter einem Druck von 3 bar 20 Minuten lang zu behandeln, könnte auch von den anderen Mitgliedsstaaten übernommen werden, weil diese neben ihren praktizierten Verfahren auch andere Methoden zur Denaturierung durch Erhitzen zulassen. (Für Tierkörperbeseitigungsanstalten mit dem dafür bestimmten Material dürften sich mit dieser Grundregelung keine Schwierigkeiten ergeben. Für andere Betriebe könnten flexiblere Regelungen vorgesehen werden, wenn der Schutz von Menschen und Umwelt gesichert ist.) Dadurch würde auch, soweit nicht andere Faktoren, bedingt durch den Anfall verschiedenen Rohmaterials, einwirken, ein vergleichbares Endprodukt entstehen, das bezüglich der Veterinärkontrollen und den viehseuchenrechtlichen Anforderungen den zwischenstaatlichen Handelsbestimmungen genügen würde. Nach WICHMANN finden von den 12 bekannten Verarbeitungsverfahren in der Bundesrepublik Deutschland etwa 9 Anwendung, während in anderen Ländern nur 2 bis 3 dieser Verfahren praktiziert werden (72).

Die Verfahren unterscheiden sich im Ablauf der Verarbeitungsphasen. Dazu gehören: Sterilisation, Trocknung, Entfettung, Vermahlung bzw. Fettaufbereitung. Die einzelnen Phasen werden wiederum beeinflusst durch die verschiedenen technischen Merkmale der eingesetzten Apparate. In jedem Fall muß jedoch sichergestellt sein, daß bei diesen Verfahren Risiken für Mensch und Umwelt in dem Maße ausgeschlossen sind, wie das bei den Standardverfahren nach dem Tierkörperbeseitigungsrecht der Fall ist.

6. Produkte der Tierkörperbeseitigungsanstalten

Produkte, die aus Tierkörpern gewonnen werden und wieder zur Verfütterung an Tiere gelangen, werden als Recycling-Produkte bezeichnet. Durch dieses Recycling-System werden einerseits bestimmte Hygieneprobleme gelöst und auch wertvolle Proteine für die Tierernährung gewonnen (17); andererseits kann es zu einem Einschleusen von Schadstoffen in Nahrungsketten kommen ("carry over" Effekt) (27).

Bei TBAen können derartige Anreicherungsprobleme auftreten, weil dort keine Selektion des anfallenden Materials erfolgen kann, sondern weil verarbeitet wird, was in dem Einzugsbereich anfällt. Eine potentielle Gefahr der Kumulation könnte unter Umständen dort gesehen werden, wo Tierkörpermehle in den Einzugsgebieten der TBAen verfüttert werden.

Dieses Problem ist bei den Spezialbetrieben ("anderen Anlagen") im Sinne des § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG wohl geringer, weil sich diese Betriebe Rohmaterial gestreut aufkaufen und ebenso weil sie ihre Fertigprodukte gestreut verkaufen. Zudem würde eine Kumulierung von Schadstoffen bei Heimtieren für den Menschen ungefährlich sein, da das Fleisch von Heimtieren nicht der menschlichen Ernährung dient. Auch wird den Tierkörperbeseitigungsanstalten nur ein kleiner Teil der eingegangenen Heimtiere zugeführt, was für die Produktion von Tiermehl bedeutet, daß der Schadstoffzyklus unterbrochen wäre.

7. Behandlungsverfahren für "minderwertiges" und "bedingt taugliches" Fleisch, das als Heimtiernahrung verwendet wird

Wie schon in Punkt 1 der Diskussion ausgeführt, zeigt sich wiederum, daß eine Vereinheitlichung des Beurteilungssystems zur Vereinfachung des zwischenstaatlichen Handels notwendig ist. "Minderwertiges" Fleisch birgt in sich kein größeres Seuchenrisiko als "tauglich" beurteiltes. Es ist allerdings rascher verderblich. Bei entsprechender Kennzeichnung kann man auch die Gefahr der Täuschung des Verbrauchers ausschließen. Dieses Rohmaterial könnte ohne ein spezifisches Behandlungsverfahren verfüttert oder einem anderen Rohmaterial, das zur Heimtierfütterung bzw. auch zur Heimtierfutterkonservenherstellung verwendet wird, zugesetzt werden. Bei Kombination mit beanstandetem Fleisch einer anderen Beurteilungsstufe unterliegt es dem Behandlungsverfahren für das strenger reglementierte Material. Einerseits kann minderwertiges Fleisch in rohem Zustand zum Verzehr an Menschen abgegeben werden, andererseits unterlag dieses Material bei der Heimtierfutterkonservenherstellung dem gleichen Behandlungsverfahren wie "bedingt taugliches" Fleisch, das unbehandelt ein Seuchenrisiko in sich birgt.

Aus Gründen des Schutzes vor Krankheitserregern muß bei der Verwertung von bedingt tauglichem Fleisch sowohl für Lebensmittelzwecke als auch bei der Herstellung von Heimtiernahrung sichergestellt sein, daß die vorhandenen Erreger abgetötet werden. Die Verwertung als Heimtierfutterkonserve erfolgte bisher nach § 9a FlG i.V.m. der FFlV.

Nach Art. 1 Nr. 8 des Gesetzes zur Änderung des Fleischbeschaugesetzes und des Geflügelfleischgesetzes vom 10.5.1980 (BGBl. I S. 545) ist der bisherige § 9a, der die rechtlichen Voraussetzungen für "Tierfutterfreibankbetriebe" enthielt, weggefallen. Damit wird die Verwertung von bedingt tauglichem und minderwertigem Fleisch für die Herstellung von Heimtiernahrung aus dem Anwendungsbereich des Fleischhygienerechts herausgenommen. Seine Verwertung erfolgt jetzt nach den einschlägigen Vorschriften des Tierkörperbeseitigungsgesetzes.

8. Beimischungsvorschriften für Heimtierfutterkonserven aus beanstandetem Material

Für die Herstellung von Heimtierfutterkonserven aus beanstandetem Material stehen eine Reihe von Möglichkeiten zur Beimischung und zum Zweck der Vergällung zur Auswahl:

- a) Färben
- b) Zusatz von Fischmehl
- c) Denaturierung durch Knochenschrot.

Zu a) Die Färbung ist eine brauchbare und technisch leicht durchführbare Möglichkeit zur Denaturierung. Werden die im Futtermittelgesetz vorgesehenen Mengen ausgeschöpft, können Produkte hergestellt werden, in denen die Färbung, bei einer Gegenüberstellung von nicht gefärbten und gefärbten Erzeugnissen, "eindeutig wahrnehmbar" ist. Einige zuständige Stellen in der Bundesrepublik Deutschland wollen aber nur eine sehr starke Färbung anerkennen. Solche intensiven Farbtöne können nur erreicht werden, wenn über die futtermittelrechtlichen Vorschriften hinaus erheblich größere Mengen an Farbstoff zugesetzt werden. Es ist auch nicht zu erwarten, daß der Verbraucher derart intensiv gefärbte Futtermittel überhaupt abnehmen würde.

Zu b) Die Denaturierung durch Fischmehl ist nur für Katzennahrung marktgerecht, denn Hundebesitzer lehnen Produkte mit spezifischem Fischgeruch zumeist als Heimtierfutter ab.

Zu c) Die Denaturierung durch Knochenschrot wird - von einer Reihe von Katzenhaltern abgesehen - von den Verbrauchern noch am ehesten akzeptiert. Doch gerade die vorschriftsgerechte Durchführung dieser Methode bereitet der Industrie große Schwierigkeiten. Die Freibankfleischverordnung und die Dienstanweisung (DAFl.) setzen eine Korngröße von Knochenschrot für minderwertiges und bedingt taugliches Fleisch

enthaltende Produkte auf mindestens 4 mm fest und die Menge dieses Zusatzes wird durch die Wiederfindungsrate im Endprodukt bestimmt. Knochen sind ein inhomogener Stoff, der sich nicht krnen lässt, sondern nur beim Zerkleinern splittert. Siebe mit einer Maschenweite von 4 mm lassen auch Splitter passieren, die zwar einen Durchmesser von 4 mm haben, aber erheblich länger sein können; so entstehen Spieße, die für Tiere eine erhebliche Gefährdung der Gesundheit darstellen (29). Ferner kann durch Knochenschrot der Verschluß der Dose beeinträchtigt werden. Gefährlich sind schon kleinste Verschlufehler (7), weil durch sie ermöglichte Bombagen erst auftreten, wenn das Fertigprodukt den Herstellungsort verlassen hat.

Knochenschrot ist außerdem ein sehr teurer Zusatz und Mangelware, weil er auch von anderen Industriezweigen benützt wird; so ist Knochenschrot z.B. auch bei der Herstellung von Gelatine ein wichtiger Rohstoff. Es sei darauf hingewiesen, daß vor Aufnahme der Knochenschrot-Regelung in der Freibankfleischverordnung jahrelang Heimtiernahrungskonserven aus Importfleisch ohne Knochenschrotzusatz hergestellt wurden und in den Verkehr kamen, ohne daß Mißbräuche oder Verwechslungen bekannt wurden. Die Zollverwaltung erkannte allein die Art der Verarbeitung des Fleisches und die Kennzeichnung des Fertigproduktes als ausreichend an. Es kann daher zumindest die Frage aufgeworfen werden, ob diese Verschärfung nötig war, nachdem sich seinerzeit keine Probleme ergeben hatten.

In den Denaturierungsvorschriften besteht in der Bundesrepublik Deutschland auch ein Widerspruch. So kann Freibankfleisch als Lebensmittel in einer Form abgegeben werden, die vor mißbräuchlicher Nutzung kaum schtzt. Für Tiernahrung hingegen werden besondere Denaturierungsvorschriften erlassen.

In Großbritannien wird dagegen schon die Kennzeichnung des Fertigprodukts auf der Verpackung als ausreichend angesehen, und es sind keine Fälle mißbräuchlicher Verwendung bekannt geworden. Um die Möglichkeit einer mißbräuchlichen Verwendung auszuschließen, wäre auch ein Schutz durch Markierung zu diskutieren. Hierzu könnte man Stoffe zusetzen, die noch in großer Verdünnung, für Mensch und Tier aber unschädlich und leicht nachweisbar wären. Der Verdacht mißbräuchlicher Verwendung von Tiernahrung könnte an Hand dieser "Markierung" leicht bestätigt oder aus dem Weg geräumt werden. Bei allen Denaturierungsverfahren ist die Reaktion des Tierhalters und nicht zuletzt des Tieres zu berücksichtigen, weil sie letztlich über den Absatzerfolg entscheiden. Das gilt vor allem für den Heimtierhalter, denn dieser legt vornehmlich menschliche Maßstäbe an Aussehen und Geruch. Es ist daher darauf zu achten, daß das Endprodukt durch Denaturierung für den Käufer in Aussehen, Geruch und Konsistenz als Futtermittel erkennbar, aber auch akzeptabel ist. Außerdem müssen solche Verfahren den Bedürfnissen der Tiere entsprechen (33).

Für den Verkehr mit Heimtierfutter in Deutschland hat die Streichung des bisherigen § 9a FlG erhebliche Änderungen gebracht. Danach unterliegt die Verwendung von bedingt tauglichem und minderwertigem Fleisch zur Herstellung von Heimtiernahrung nicht mehr den Denaturierungsvorschriften des § 11 FFIV. Dieses Material wird, wenn es nicht nach den Vorschriften des Fleischhygienerechts für den menschlichen Genuß verwertet wird (über den Verwertungsweg Freibank, z.T. nach Brauchbarmachung) wie untaugliches Fleisch behandelt und kommt in den Verwertungsweg nach den Vorschriften des TierKBG. Damit wird sichergestellt, daß es so behandelt wird, daß von ihm keine Gefahren für Mensch und Tier ausgehen können. Nach den Vorschriften des TierKBG gibt es keine besonderen Deklarationsvorschriften. Die Deklaration richtet sich nach den allgemeinen Grundsätzen des Futtermittelrechts. Diese Regelung

trägt dem Recht des Verbrauchers auf Markttransparenz Rechnung, soweit eine unverwechselbare Deklaration gesichert ist. Hierauf wird später noch eingegangen.

Damit ist durch die Streichung des § 9a FlG eine wichtige Gruppe von Rohmaterialien aus der fleischhygienerechtlichen Denaturierungspflicht herausgenommen. Der Gesetzgeber ist hier einen konsequenten Weg gegangen und hat der Entwicklung der Heimtiernahrungsindustrie zu einem verantwortungsbewußten Wirtschaftszweig Rechnung getragen. Als die Hersteller von Heimtiernahrung Produktion und Vertrieb aufnahmen, mögen die früheren Denaturierungsvorschriften vertretbar gewesen sein, da man es mit einer für den deutschen Markt neuen Produktionspalette zu tun hatte. Die Erfahrungen über viele Jahre haben gezeigt, daß die damaligen Vorbehalte heute nicht mehr aufrechterhalten werden können.

Damit ist fleischhygienerechtlich keine Denaturierung erforderlich für Heimtiernahrung aus

- tauglichem Fleisch (i.V.m. § 6 Abs. 2 Nr. 1 TierkBG),
- Tierkörperteilen nach § 35 AB.A (z.B. Brühwasserlungen) und Geflügelteilen nach Anlage 1 Abschn. II Nr. 10 GFLUV (i.V.m. § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG)
- untauglichem Fleisch nach § 34 AB.A (z.B. Parasitenlebern) und untauglichen Geflügelteilen (Anlage 1 Abschn. II Nr. 6 und 9 GFLUV), für dessen Verwertung eine Ausnahmegenehmigung nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG erteilt worden ist (an die Genehmigung können nach § 8 Abs. 4 Bedingungen oder Auflagen geknüpft werden),
- minderwertig beurteiltem Fleisch, wenn es nicht für den menschlichen Genuß verwendet wird, mit der Folge der Verwertung gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierkBG ohne besondere Genehmigung. Die Verwertung bedarf allerdings der Kontrolle, die die Bestimmungen des § 48 AB.A berücksichtigt.

Die Verarbeitung dieses Fleisches zu Tiernahrung unterliegt der Überwachung nach § 17 Abs. 1-4 TierKBG. (Die rechtlichen Voraussetzungen über die Verwertung von eingeführtem Fleisch zur Herstellung von Heimtiernahrung werden im Abschnitt 13 noch eingehend erörtert.)

Bedingt taugliches Fleisch kann damit nicht mehr zur Herstellung von Tierfutterkonserven verwendet werden - auch nicht unter Denaturierung. Damit entfällt für die Herstellung von Heimtiernahrung ein beachtliches Rohstoffpotential, obwohl unter der Geltung von § 9a FlG keine Vorfälle beobachtet wurden, in denen es zu einer Gefährdung von Mensch und Tier gekommen wäre. Diese Einschränkung dürfte daher nicht aus hygienischen, sondern aus rechtssystematischen Gründen erfolgt sein. Demgegenüber trägt die zurückgenommene Denaturierungspflicht der Tatsache Rechnung, daß das zunächst angenommene Gefahrenpotential nicht besteht. Auf der gleichen Linie liegt die 1973 erfolgte Aufhebung der Denaturierungspflicht in Frankreich. In Großbritannien und den USA hatte ohnehin keine Denaturierungspflicht für Heimtierfutterkonserven bestanden.

Mit dieser Rechtsbereinigung wurde ein wichtiger Beitrag zur Harmonisierung der Vorschriften zur Herstellung von Heimtier-nahrung geleistet. Auf die Denaturierungsbedingungen bei eingeführtem Fleisch und Geflügelfleisch wird, wie bereits ausgeführt, später eingegangen (Abschnitt 13).

9. Bauliche Mindestanforderungen für Betriebe von Heimtiernahrung

Im Rahmen der baulichen Mindestanforderungen wird in Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland eine Unterteilung in unreine und reine Seite gefordert. Darunter ist zu verstehen, daß der Verarbeitungsvorgang des keimhaltigen Rohstoffs bis nach der Sterilisation von den sterilen Fertigprodukten zu trennen ist. In der Bundesrepublik Deutschland ist diese Unterteilung nur bedingt begründet, weil das zu verarbeitende Rohmaterial hinsichtlich des Seuchenrisikos dem zum menschlichen Genuß bestimmten Fleisch nahekommt. Eine Unterteilung in reine und unreine Seite wäre nur in dem Umfang gerechtfertigt, wie sie etwa in Schlachthöfen älterer Bauart praktiziert und als mit den Hygienevorschriften vereinbar, angesehen wird.

Im Großbritannien und in den USA wird Material verarbeitet, das ein gewisses Seuchenrisiko in sich birgt. Hier gelten aber die allgemeinen Hygiene-Vorschriften, die nach den Erfahrungen der Vergangenheit als Schutz vor Seuchengefahr als ausreichend anzusehen sind. Die Trennung von "unreiner" und "reiner" Seite ergibt sich bei Berücksichtigung allgemeiner Hygiene-Vorschriften und dem bandartigen Ablauf der Produktion. Man will durch die scharfe Trennung eine post-mortale Fleischinfektion verhindern, diese kann nur durch konsequentes Einhalten der Hygiene-Bestimmungen vermieden werden (59). Wichtig ist auch die Forderung, daß die Produktionsstätte von massiver Bauart ist, denn nur dann kann eine mikrobielle Kontamination der Rohstoffe durch Ungeziefer wie Mäuse, Ratten usw. verhindert werden, weil diese Tiere genauso Dauerausscheider von Salmonellen sein können wie der Mensch (39, 58).

10. Lagerung und Transport

Bei der Lagerung müssen im wesentlichen 3 Punkte berücksichtigt werden (59):

a) Der Rohstoff muß gekühlt gelagert werden; je kühler der Rohstoff gelagert wird, desto langsamer vermehren sich Bakterien und Pilze. Lebensmittelvergifter können sich unterhalb einer Temperatur von $+3^{\circ}\text{C}$ nicht mehr vermehren. Als niedrigste Wachstumstemperatur gelten bei Staphylokokken und Salmonella-Spezies Werte zwischen $+6$ und $+7^{\circ}\text{C}$, bei Clostridium botulinum $+3^{\circ}\text{C}$ (Typ ABC). Auch die als Verschmutzungsindikatoren genannten Bakterien Escherichia coli, Aerobakter aerogenes, Enterokokken und einige andere Keime zeigen unterhalb 0°C stark herabgesetztes Wachstum. Erst bei -12°C ist ein Keimwachstum im Fleisch praktisch ausgeschlossen.

b) Der Rohstoff soll möglichst umgehend verarbeitet werden, damit Bakterien und Pilze nur eine geringe Wachstumsrate erzielen können.

c) Der Rohstoff muß vor sekundären Kontaminationen geschützt werden. Hierbei ist zu beachten, daß Material in dicht verschlossenen Behältnissen oder in verschlossenen Räumen, die leicht zu desinfizieren und unzugänglich für unbefugte Personen und Ungeziefer sind, aufbewahrt wird.

Die hygienisch einleuchtendste Methode, die auch von den deutschen Produzenten praktiziert wird, ist das Einfrieren der meisten Rohmaterialien sofort nach dem Anfall und die Lagerung im gefrorenen Zustand bis zur Abholung und Verarbeitung. Damit wird die Möglichkeit, daß über Rohmaterial Menschen und Umwelt gefährdet werden, auf ein Minimum reduziert.

Auch die Transportbedingungen für bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch, das zur Verarbeitung in Tierfutterfreibankbetrieben bestimmt war, sind durch die Streichung von § 9a FlG gegenstandslos geworden. Aber auch hier wird bei der Kontrolle nach den Vorschriften des TierkBG nach entsprechenden Grundsätzen verfahren werden.

11. Kennzeichnung der Fertigprodukte

Der Kennzeichnung von Heimtiernahrung dienen bestimmte Verpackungen und ausdrückliche Deklarationen.

Die Vorschrift des § 9 a Abs. 1 FlG, die für die Bundesrepublik Deutschland festlegt, daß u.a. eine 450 g Dose für die Herstellung von Heimtiernahrungskonserven aus bedingt tauglichem Fleisch und für den menschlichen Genuß unbrauchbar gemachtem Importfleisch nach § 17 FlG oder nach GlFUV Anlage 1 Abs. II Nr. 10 aus in- oder ausländischen Abfällen von Geflügelschlächtereien kommt, war nicht mehr marktgerecht und in seinen Begründungen nicht mehr haltbar. Auch in der Dienstanweisung Fleischbeschau-gesetz (DAFl) vom 4. Okt. 1974 ist eine 450 g Dose in Abs. 22 gefordert. Aus folgenden Gründen wurden in Abs. 23 "andere" Behältnisse genehmigt, deren Herstellung an ein bestimmtes Behandlungs- und Kontrollverfahren geknüpft ist.

- a) Das Dosenformat, das eine Kennzeichnungsfunktion haben soll, wird inzwischen in ähnlicher Form auch bei Lebensmitteln, die zum menschlichen Genuß bestimmt sind, verwendet.
- b) Die Sterilisationstechnik ist soweit fortgeschritten, daß auch weit größere Dosen von mehreren Kilogramm (z.B. 2-3 kg) verwendet werden können. Voraussetzung ist allerdings, daß die gegebenen technischen Möglichkeiten angewandt werden, wie z.B. wärmegünstige Dosenformate, Kurzzeithocherhitzung, gegebenenfalls Rotationssterilisation unter gleichzeitiger Anwendung moderner Produktbereitung vor der Erhitzung (73, 74).
- c) Der Verpackungskostenanteil sinkt mit zunehmender Dosengröße.

In der EG sind die Dosenformate in der Praxis bereits weitgehend vereinheitlicht.

Durch die Streichung von § 9a FlG wurden die Vorschriften für die Dosenformate für Produkte aus Tierfutterfreibankbetrieben gegenstandslos. Damit gibt es in Deutschland keine Beschränkungen der Dosenformate mehr für die Produkte aus Rohmaterialien, die nicht mehr dem Fleischhygienerecht unterliegen. Ihr Katalog wurde bei der Diskussion der Beimischungsvorschriften für Heimtiernahrung (Abschnitt 8) aufgeführt.

Auch hinsichtlich der Dosenformate wurde durch die Streichung von § 9a FlG ein bemerkenswerter Beitrag zur Harmonisierung der Vorschriften über den Verkehr mit Heimtiernahrung erreicht. Die ausdrückliche Kennzeichnung von Heimtiernahrung als "Tier-nahrung" oder "Tierfutter" wird von der gesamten Heimtiernahrungswirtschaft im In- und Ausland durchgeführt. Dabei sollten neben der deutlichen schriftlichen Deklaration auch Symbole verwendet werden. Außerdem sollten die Kennzeichnungen "Tiernahrung" oder "Tierfutter" von der Packung nicht zu entfernen sein.

Nach der Streichung von § 9a FlG sind die Kennzeichnungsvorschriften für Produkte aus Tierfutterfreibankbetrieben gegenstandslos geworden. Die futtermittelrechtlichen Deklarationsvorschriften sichern eine ausreichende Markttransparenz, insoweit also auch einen ausreichenden Verbraucherschutz. Die verbindliche Einführung von Symbolen und der nicht entfernbaren Kennzeichnung wäre zu diskutieren.

Eine derartige verbindliche Regelung kann jedoch entfallen, wenn die Heimtiernahrungswirtschaft eine derartige Kennzeichnung freiwillig durchführt. Selbstregulatorische Maßnahmen der Wirtschaft können nach den verfassungsrechtlichen Grundsätzen des Übermaßverbots den Erlass von Rechtsnormen überflüssig machen (63). So hat der Ordnungsgeber z.B. von

einer verbindlichen Fettdeklaration für Fleischerzeugnisse Abstand genommen, als sich zeigte, daß die Fleischwirtschaft eine freiwillige Fettdeklaration durchführte. Ähnlich will sich der Verordnungsgeber hinsichtlich der Warnhinweise auf Zigarettenpackungen verhalten.

12. Kontrolle des Behandlungsverfahrens

Es kann dahingestellt bleiben, ob dem zwischenstaatlichen Handel die zusätzliche stichprobenweise Untersuchung auf den keimabtötenden Effekt der Hitzebehandlung durch den Bebrütungstest des Endprodukts, wie sie in Deutschland gefordert wird (§ 11 FFIV), im Wege stand. Nach der Streichung von § 9a FlG sind die Vorschriften für die Überwachung von Produkten aus Tierfutterfreibankbetrieben ohnehin gegenstandslos geworden.

13. Importregelungen

Für die Einfuhr und Ausfuhr von Fleisch, das nicht für den menschlichen Genuß bestimmt ist, bestehen nur teilweise befriedigende Regelungen. Dadurch entstehen Schwierigkeiten für die Betriebe, die Heimtierfutterkonserven herstellen wollen und dabei auf den Import von Rohmaterial angewiesen sind. Die Einfuhr von Fleisch für die Herstellung von Tiernahrung beruht primär auf fleischhygienerechtlichen Regelungen (§ 17 FlG). Nach dem Wortlaut dieser Vorschrift muß Fleisch, das zur Herstellung von Tiernahrung und nicht für den menschlichen Genuß bestimmt ist, vor der Zollabfertigung für den menschlichen Genuß unbrauchbar gemacht worden sein, oder es wird vom Zoll nach Abs. 18 der DAFl zur Unbrauchbarmachung im Herstellerbetrieb unter Überwachung durch die zuständige Veterinärbehörde freigegeben. Andererseits ist der Import der Fertigprodukte erlaubt, wenn die Bedingungen der Absätze 22, 23, 24 erfüllt sind und gemäß § 9 der Einfuhruntersuchungs-Verordnung überprüft worden sind.

Bei der Einfuhr von Geflügelfleisch, das nicht zum menschlichen Genuß, sondern zur Herstellung von Tiernahrung bestimmt ist, wird davon ausgegangen, daß dieses Material nach §§ 17 Abs. 3 und 18 Abs. 5 GFlHG wie beschlagnahmtes Fleisch zu behandeln ist. Damit kann es in Betrieben verarbeitet werden, die nach den Vorschriften des TierKBG arbeiten (§ 6 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG). Die Verarbeitung hat unter zollamtlicher Kontrolle zu geschehen.

Im Gegensatz zum Geflügelfleischhygienerecht gibt es für die Einfuhr von Fleisch von Tieren nach § 1 Abs. 1 FlG keine den §§ 13 Abs. 3 und 18 Abs. 4 GFlHG entsprechende Regelung, nach der dieses Fleisch wie beschlagnahmtes Fleisch zu behandeln wäre. Insoweit ist das FlG rechtssystematisch noch nicht auf dem Stand des moderneren GFlHG. Für die Einfuhr solchen Fleisches kommt daher § 17 FlG zur Anwendung.

Nach § 17 FlG braucht Fleisch, das zur Herstellung von Heimtiernahrung eingeführt werden soll, an der deutschen Grenze nicht mehr fleischhygienerechtlich untersucht werden, wenn keine seuchenhygienischen Bedenken bestehen. § 17 FlG setzt jedoch voraus, daß das Fleisch für den Genuß für Menschen unbrauchbar gemacht worden ist.

Eine solche Unbrauchbarmachung kann nach den Grundsätzen einer praktikablen Einfuhr in die Importbetriebe verlegt werden, wenn diese Betriebe eine ausreichende Sicherheit bieten, daß dieses Material nicht auf Umwegen in die menschliche Ernährung gelangt. Die Zulassung erfolgt danach aufschiebend bedingt durch die Überführung in den Status des für den Genuß für Menschen im deutschen Verarbeitungsbetrieb unbrauchbar gemachten Fleisches. In der DAFl sind besondere Bedingungen für eine derartige Unbrauchbarmachung genannt.

Nach diesem allgemeinen Rechtsgedanken, der in der DAFl teilweise konkretisiert wurde, muß gemäß § 17 FlG eingeführtes Fleisch auch dann als für den menschlichen Genuß unbrauchbar geworden angesehen werden, wenn es in einen Verwertungsbereich gelangt, dessen Produkte mit Rücksicht auf die Verbrauchererwartung die Eigenschaft des verkehrsfähigen Lebensmittels verloren haben. Das gilt mit Sicherheit für Betriebe, die nach den Vorschriften des TierKBG arbeiten.

Produkte aus einem nach den Vorschriften des TierKBG arbeitenden Betriebes würden vom Verbraucher selbst dann nicht als verkehrsfähige Lebensmittel angesehen, wenn sie aus im Inland als tauglich beurteiltem Fleisch unter Beachtung der gleichen hygienischen Bedingungen wie in Lebensmittelbetrieben hergestellt würden. Kommt also das nach § 17 FlG eingeführte Fleisch in nach den Vorschriften des TierKBG arbeitende Betriebe, so erübrigen sich weitere Denaturierungsmaßnahmen nach der DAFl.

Damit wird eine Parallele zum Geflügelfleisch gezogen, das zur Herstellung von Heimtiernahrung eingeführt und wie beschlagnahmtes Fleisch behandelt wird.

Auch bei dieser Art der Einfuhr nach § 17 FlG werden jedoch die Vorschriften der DAFI nicht gegenstandslos. Arbeitet der Einführer nach § 17 FlG nicht nach den Vorschriften des TierKBG, dann kämen die Denaturierungsvorschriften nach der DAFI zur Anwendung (66).

Damit besteht nach dem Stand der Fachdiskussion (66) auch hinsichtlich von Fleisch, einschließlich Geflügelfleisch, das zur Herstellung von Heimtiernahrung, pharmazeutischen Produkten und ähnlichen Erzeugnissen eingeführt wird, eine Rechtslage, die bei sinnvoller Auslegung der geltenden Vorschriften zu vernünftigen Ergebnissen führt. Im Interesse der Rechtsklarheit sollte jedoch angestrebt werden, auch in das FlG Regelungen aufzunehmen, nach denen entsprechend §§ 13 Abs. 3 und 18 Abs. 5 GFlHG eingeführtes Fleisch von Tieren gemäß § 1 Abs. 1 FlG wie beschlagnahmtes Fleisch behandelt werden muß. Jedenfalls ist kein Grund zu erkennen, hier Verwertungsmöglichkeiten außerhalb der Vorschriften des TierKBG offenzuhalten. Diese Tendenz dürfte auch der Gesetzgeber verfolgen, denn sonst hätte er nicht die Herstellung von Tiernahrung in Tierfutterfreibankbetrieben durch Streichung von § 9a FlG aus dem Bereich des Fleischhygienerechts herausgenommen.

Durch eine entsprechende Änderung des § 17 FlG würde dann ein Schlußstrich unter die konsequente Ausgliederung der Herstellung von Erzeugnissen, die nicht zum menschlichen Genuß bestimmt sind, aus dem Fleischhygienerecht gezogen. Auch damit würde ein weiterer Beitrag zur Harmonisierung der Vorschriften zur Herstellung von Heimtiernahrung geleistet werden. In Frankreich, England und in den USA können nämlich ohne Ein-

schränkung aus importiertem Material Heimtierfutterkonserven hergestellt werden. Entsprechende Regelungen sollten auch in den anderen Ländern der EG und auch darüber hinaus eingeführt werden. Diese Grundsätze sollten daher bei Harmonisierungsbestrebungen von WHO und FAO berücksichtigt werden.

Gerade auch für den Import von Rohstoffen für die Herstellung von Tiernahrung gilt der allgemeine Grundsatz, daß Beschränkungen nur in dem Umfang vertretbar sind, wie sie dem Schutz des inländischen Verbrauchers, der inländischen Tierbestände und der inländischen tierischen Produktion, einschließlich der Heimtiernahrungsindustrie entspricht. Das gilt im EG-Raum, wie auch auf internationaler Ebene. Es muß verhindert werden, daß unter dem Vorwand des Verbraucher- oder Umweltschutzes wirtschaftspolitische Ziele verfolgt werden (64).

IX. Zusammenfassung

Bei der Verwertung von Schlachtnebenprodukten spielt die Gewinnung von Futterstoffen eine wesentliche Rolle; von zunehmener Bedeutung ist hier die Produktion von Heimtieraufzucht. Dieser Bereich der tierischen Veredelungsproduktion unterliegt im In- und Ausland zahlreichen Vorschriften. In der vorliegenden Arbeit werden die Rechts- und Verwaltungsvorschriften zur Herstellung von Heimtieraufzucht, insbesondere Heimtieraufzuchtkonserven verschiedener Länder tabellarisch gegenübergestellt, besprochen und gewertet. Ausgewählt wurden neben der Bundesrepublik Deutschland die EG-Mitgliedsstaaten Belgien, Frankreich, Großbritannien und die Niederlande, weil in diesen Ländern die Heimtieraufzuchtproduktion von Bedeutung ist. Vergleichend wurden auch die Verhältnisse in den USA dargestellt.

Ziel der Arbeit ist es, vor allem die Unterschiede der Vorschriften herauszustellen, einige Vorschläge zur Harmonisierung der Gesetze und somit auch für eine Erleichterung des zwischenstaatlichen Verkehrs mit Rohstoffen und Fertigprodukten aufzuzeigen.

In den referierten Staaten wird das Prinzip des Schutzes der menschlichen Gesundheit, des Schutzes vor Täuschung - hier des Schutzes vor Verwechslungen von Tiernaufzucht mit Lebensmitteln - des Viehseuchenschutzes und des Umweltschutzes als vorrangig angesehen. Daraus folgt, daß in weiten Bereichen vergleichbare Regelungen bestehen.

Die wesentlichen Unterschiede beziehen sich auf das Spektrum des Rohmaterials sowie auf die Denaturierungs- und Kennzeichnungsvorschriften.

Im Interesse der Erleichterung des internationalen Warenverkehrs sollten auch die noch unterschiedlichen Regelungen harmonisiert werden. Auf diesem Wege können nichttarifäre Handelshemmnisse und zwischenstaatliche Wettbewerbsverzerrungen abgebaut werden.

Summary

In the economic use of meat offals the production of feedingstuffs is of great importance; a special branch of great and still increasing importance is the production of petfood. This branch is subject of numerous regulations at home and abroad. In this scientific essay, the author discusses, evaluates and contrasts in tabulated form the legislation concerning the production of petfood, particularly canned petfood in several countries. Besides the Federal Republic of Germany there have been selected the EEC members Belgium, France, Great Britain and the Netherlands, because petfood-production is an important factor in this countries. To give a comparison, the author also shows up the conditions in the USA.

The purpose is to demonstrate the differences in food-legislation, to develop proposals for harmonization of orders and to contribute to a simplification of international trade of raw materials and finished goods.

In those states, referred to by the autor, the principle of protecting human health, protection from fraud - this is to avoid the confusion of petfood with food for human beings - the control of epizootic diseases and environmental protection are considered to be essential. The result is a wide scope of corresponding regulations.

The main difference refers to the spectrum of raw materials being used and the orders concerning denaturation and the way of declaration.

To ameliorate the terms of international trade, there are still several different regulations to be harmonized. This way, hindering obstacles, due to misinterpretations, and international distortion of competition can be reduced.

X. Literaturverzeichnis

1. ANDERS, H.:
Über die richtige Behandlung von Gefrierfleisch.
Der Lebensmitteltierarzt 5 (1954), 227
2. BARTELS, H. und K. TÄNDLER:
Abtötung gesundheitsschädlicher Rinderfinnen.
Fleischwirtschaft 15 (1963), 1114
3. BARTELS, H.:
Aktuelle Fragen des Verkehrs mit Fleisch und Fleisch-
erzeugnissen.
Fleischwirtschaft 16 (1964), 615
4. BASEL, H.:
Möglichkeiten zur Einschränkung der Maillard-Reaktion
im Zusammenhang mit der Hoherhitzung von Fleisch.
Diss. met. vet., München 1977
5. BAUMGART, J.:
Fleischvergifter in ordnungsgemäß sterilisiertem
Corned Beef.
KIN-Mitteilungen Nr. 5 (1967), 27
6. BAUMGART, J.:
Keimzahlbestimmung - praxisnahe Verfahren.
KIN-Mitteilungen Nr. 38 (1971), 202
7. BAUMGART, J.:
Verschlußkontrolle bei Konserven.
KIN-Mitteilungen Nr. 93/94 (1976), 439
8. BECKER, M., und K. NEHRING:
Handbuch der Futtermittel. Bd. II, S. 260
Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg 1967
9. BEM, Z., und H. LEISTNER:
Schnellmethode zur Keimzahlbestimmung bei Fleisch.
SVZ 78 (1978), 25

10. BERT, F., und B. SCHEIDT:
Tierkörperbeseitigung in Hessen.
SVZ 78 (1978), 151
11. CHAUMET, J.:
Ergebnisse von Rückstandsuntersuchungen im Rahmen
der Schlachttier- und Fleischschau.
SVZ 75 (1975), 198
12. CHAUMET, J., und H. KURTENBACH:
Die Verordnung zur Änderung der Ausführungsbestimmungen A.
SVZ 77 (1977), 406
13. DIRLAM, H.:
Übersicht über die einschlägigen Rechtsvorschriften
für Abfall- und Tierkörperbeseitigung.
SVZ 78 (1978), 163
14. EDEL, W., und W.J.C. REININGH:
Rendering of Animal Material in the Netherlands.
Zbl.Bakt.Hyg., I. Abt. Orig. B 170 (1980), 252
15. EMBLIK, E.:
Kältetechnische Tagung in Hannover 1977.
SVZ 78 (1978), 21
16. ERBERSDOBLER, H.:
Untersuchungen zur analytischen und physiologischen
Charakterisierung der Aminosäureschädigung bei Hitze-
behandlung von Nahrungs- und Futtermitteln.
Habilitationsschrift der Tierärztlichen Fakultät der
Universität München 1967
17. ERBERSDOBLER, H.:
Zitiert von A. Palitzsch, in:
Beseitigung und Verwertung von Schlachtabfällen.
SVZ 78 (1978), 161

18. FÄHNLE, H., und D. STRAUCH:
Zur Epidemiologie des durch die Rinderfinne (*Cysticercus bovis*) auf den Menschen übertragenen Rinderbandwurmes (*Taenia saginata*).
Fleischwirtschaft 58 (1978), 1798
19. GAMP, H., und W. NICKEL:
Vorschriften über Futtermittel und Kraftfuttergemische.
4. Aufl., S. 261
Verlag Strothe, Hannover 1962
20. GERARD, A.:
Das Lebensmittelrecht und seine Grundprinzipien.
Ernährungswirtschaft 14 (1967), 250
21. GISSKE, W.:
Das Luftkochverfahren und seine Verwendbarkeit für die Sterilisation bedingt tauglichen Fleisches.
Fleischwirtschaft 10 (1958), 203
22. GROSSKLAUS, D.:
Über die Eignung von Gefriertemperaturen um -35°C zur Brauchbarmachung finnigen Rinderfleisches.
Fleischwirtschaft 45 (1965), 1023
23. GÜNTHER, M.:
Inventarpflege - praktische Hygiene in der Fleischabteilung.
Die Fleischerei 30 (1979), 559
24. GUTSCHMIDT, J.:
Das Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln in Haushalt und Gemeinschaftsanlagen.
DLG-Verlag, Frankfurt/M. 1964
25. HAMM, R.:
Die Wasserbindung des Fleisches und ihre wirtschaftliche Bedeutung.
Dt. Lebensmittel-Rdsch. 49 (1953), 153

26. HAMM, R.:
Die gegenwärtige Fleischforschung aus der Sicht des Chemikers.
Fleischwirtschaft 49 (1969), 363
27. HECHT, H.:
Zum carry-over von toxischen Spurenelementen in das Fleisch von Nutztieren.
Kulmbacher Woche 1979 - Kurzfassung der Fachvorträge
S. 19
28. HERRMANN, K.:
Tiefgefrorene Lebensmittel.
Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1970, S. 54
29. HERRMANN, R.:
Die Beurteilung der Futtermittel.
Methodenbuch. Bd. XII, S. 618
Verlag Neumann, Radebeul und Berlin 1957
30. HESS, E.:
Aktuelle Probleme der tierärztlichen Lebensmittelhygiene.
Fleischwirtschaft 58 (1978), 1916
31. HEUNER, F.:
Das Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelrechts und die Regelung zum Schutze des Verbrauchers vor Arzneimittelrückständen in Lebensmitteln.
SVZ 77 (1977), 8
32. HOFMANN, K.:
Bedeutung schwefelhaltiger Aminosäuren des Fleisches.
SVZ 78 (1978), 25
33. HOOSS, E.:
Vorgefertigte Heimtiernahrung aus industrieller Sicht.
Kleintier-Krankheiten 21 (1975), 72

34. KALLERT, E.:
Mikrobiologische Gesichtspunkte bei der Konservierung von Fleisch durch Einfrieren.
Der Lebensmitteltierarzt 4 (1953), 40
35. KATSARAS, K., und G. HILDEBRAND:
Ursachen bakterieller Lebensmittelvergiftung:
Bacillus cereus-Toxine.
Fleischwirtschaft 59 (1979), 676
36. KATSARAS, K., und G. HILDEBRAND:
Ursachen bakterieller Lebensmittelvergiftung: Enterotoxin Clostridium perfringens.
Fleischwirtschaft 59 (1979), 954
37. KIRCHGESSNER, M.:
Tierernährung.
DLG-Verlag, Frankfurt/M. 1970, S. 208
38. KNAB, W., und M. REITMEIER:
Bekämpfung der Rinderfinne ohne Fortschritt.
SVZ 75 (1975), 329
39. KOTTER, L.:
Zum Vorkommen von Salmonellen in Fleisch und Fleisch-
erzeugnissen sowie anderen Lebensmitteln tierischer
Herkunft.
Schriftenreihe des Bundes für Lebensmittelrecht und
Lebensmittelkunde H. 50 (1964), S. 76
40. KUPRIANOFF, J.:
Neuere Erkenntnisse über die Veränderungen von
Fleisch beim Kühlen und Gefrieren.
SVZ 52 (1952), 186
41. LEISTNER, H.:
Vorkommen und Bedeutung von Clostridien in Fleisch-
konserven.
Arch. Lebensmittelhyg. 21 (1970), 145

42. LÜCKE, F.K., und H. LEISTNER:
Temperaturanforderungen an Fleischerzeugnisse mit
vermindertem Nitritzusatz.
Kulmbacher Woche 1979, Mitteilungsblatt Nr. 64
43. MANTOVANI, G.:
Ispezione degli alimenti di origine animale.
UTET-Verlag, Turin 1961
44. MOERMANN, P.C.:
Ebergeruch in Fleisch und Fleischwaren von jungen
Mastebnern.
Fleischwirtschaft 58 (1978), 1503
45. MÜLLER, B.:
100 Jahre Lebensmittelrecht (1879-1979).
Dokumentation des Chemischen Untersuchungsamtes
der Stadt Hagen.
Fleischwirtschaft 59 (1979), 819
46. MÜLLER, G.:
Grundlagen der Lebensmittelmikrobiologie.
3. Aufl., S. 216
Steinkopff-Verlag, Darmstadt 1977
47. NIEDEREHE, H.:
Die Verwertung des Fleisches von Schweinen mit
Ebergeruch.
SVZ 77 (1977), 82
48. NIERMANN, H., und J. BAUMGART:
Mikrobiologische Kontrolle von Frischfleisch mit
Hilfe des Resazurinstreifentests.
KIN-Mitteilungen Nr. 73/74 (1974), 350
49. NOSKOWA, G.L.:
Mikrobiologie des Fleisches bei Kühlagerung.
VEB Fachbuchverlag, Leipzig 1975, S. 11

50. NÜSE, K., R. FRANCK und D. GROSSKLAUS:
Deutsches Fleischhygienerecht.
Verlag Carl Heymanns KG, Köln 1979
51. OETZEL, D.:
Die Möglichkeiten der Verwertung von Schlachtneben-
produkten in der Heimtiernahrungsindustrie.
SVZ 78 (1978), 168
52. OSTERTAG, R. v.:
Handbuch der Fleischbeschau.
Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1899, S. 57
53. OSTERTAG, R. v., E. MOEGLE und S. BRAUN:
Die Tierkörperbeseitigung.
Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1958, S. 43
54. OTTE, K.Ch.:
Untersuchungen zum Gehalt an verfügbarem Lysin in
verschiedenen Futtermitteln.
Diss. med. vet., München 1967
55. POTTHAST, K.:
Fleisch, Blut, Schlachtnebenprodukte und pflanzliche
Proteine unter besonderer Berücksichtigung technolo-
gischer Aspekte.
24. Europäischer Fleischforscher-Kongreß, Kulmbach 1978
Fleischwirtschaft 58 (1978), 1944
56. POTTHOFF, D.:
Illustrierte Geschichte des deutschen Fleischerhand-
werks vom 12. Jahrhundert bis zur Gegenwart.
Askanischer Verlag, Berlin 1927
57. PÜSCHNER, J.:
Untersuchungszahlen und Ergebnisse der bakteriologi-
schen Untersuchungsstelle am Schlachthof München für
das Jahr 1975.
Fleischwirtschaft 56 (1976), 362

58. ROLLE, M., und A. MAYR:
Mikrobiologie und allgemeine Seuchenlehre.
Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1966
59. SEIDL, G., und W. MUSCHLER:
Die bakterielle Lebensmittelvergiftung.
Akademie-Verlag, Berlin 1967, S. 206
60. SUNTUM, W.:
Gefrierfleisch.
Bearbeitung und Verarbeitung zu Fleischwaren.
Fleischwirtschaft 3 (1951), 125
61. SCHELLHAAS, G.:
Hygienische und mikrobiologische Aspekte bei der
Beurteilung von Lebensmitteln tierischer Herkunft.
SVZ 78 (1978), 114
62. SCHEUNERT, A., und A. TRAUTMANN:
Lehrbuch der Veterinär-Physiologie.
Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1965, S. 521
63. SCHULZE, H.
Grundsätze des Lebensmittelrechts.
Lebensmittelgesetz und Verfassung.
Verlag UNI-Druck, München 1969, S. 178
64. SCHULZE, H., und K. SCHRÖDER:
Aktuelle Fragen des Lebensmittelrechts und der Ernährungswissenschaft aus internationaler Sicht.
I. Mitt.: Probleme des internationalen Lebensmittelverkehrs unter besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Gemeinschaften.
Z. Lebensmitt.-Untersuch. 147 (1971), 33
und
II. Mitt.: Zur weltweiten Harmonisierung der Vorschriften über den internationalen Lebensmittelverkehr.
Z. Lebensmitt.-Untersuch. 148 (1972), 137

65. SCHULZE, H.:
Zitiert von A. Palitzsch, in:
Beseitigung und Verwertung von Schlachtabfällen.
SVZ 78 (1978), 160
66. SCHULZE, H.:
Zitiert von H. Fähnle, in:
Zur internationalen Weiterentwicklung der Lebensmittelüberwachung - Fleischhygiene von wesentlicher Bedeutung.
SVZ 80 (1980), 283
67. STROBL, F.:
Versuche über das Gefrieren von trichinosem Schweinefleisch als Grundlage für eine Gefriervorschrift.
Diss. med. vet., München 1954
68. TÄNDLER, K.:
Zur Neufassung der Anlage 3 zu § 47 Abs. 1 AB.A.
SVZ 77 (1977), 38
69. TILGNER, D.:
Garveränderungen und Garzustand von Fleisch.
Fleischwirtschaft 44 (1964), 1115
70. WEIGAND, G.:
Datensammlung über Fremdstoffrückstände in Lebensmitteln zum Umweltgutachten 1977.
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH.
München
71. WENS, H.M.:
Art und Menge der bei der Schlachtung anfallenden Nebenprodukte und ihre Verwertungsmöglichkeiten.
SVZ 78 (1978), 159

72. WICHMANN, H.:
Zitiert von B. Scheidt, in:
Derzeitige Behandlungs- und Verarbeitungsverfahren
in der Tierkörperbeseitigung.
SVZ 78 (1978), 387
73. WIRTH, F.:
Moderne Konservenherstellung und gesundheitliche
Sicherheit der Konsumenten.
Bewertung von Risiken für die Gesundheit.
Wissenschaftl. Symposium anläßl. der Hundertjahr-
feier des Bundesgesundheitsamtes Berlin,
17.-20.5.1974, S. 185
74. WIRTH, F., L. LEISTNER und W. RÖDEL:
Richtwerte der Fleischtechnologie.
Verlag Sponholz, Frankfurt/M. 1975
75. WOLF, A.:
Veterinärvorschriften in Bayern.
- Begründung der Bundesregierung zum Tierkörperbe-
seitigungsgesetz. - Bd. I, S. 606, Stand: 1.7.1976
Verlag Franz Rehm, München
76. WOLTERS DORF, W., und U. SCHMIDT:
Einfluß von Be- und Verarbeitungstechnologien auf
Antibiotikarückstände im Fleisch.
DFG-Kolloquium "Rückstände in Fleisch und Fleischer-
zeugnissen" 1975, S. 60
77. N.N.:
Empfehlungen für die Mindestanforderungen an die Be-
schaffenheit von Lebensmittelverpackungen zur Gewähr-
leistung einer optimalen Qualitätserhaltung des Füll-
gutes.
Inst. f. Lebensmitteltechnologie und -Verpackung,
München 1976, S. 27

78. N.N.:

Statistisches Jahrbuch.

Landwirtschaftsverlag GmbH., Münster-Hiltrup 1976

79. N.N.:

Lebensmittel-Vergifter.

SVZ 77 (1977), 244

Herrn Professor Dr. Dr. h.c. L. Kotter und Herrn Professor Dr. Dr. H. Schulze danke ich für die Überlassung des Themas.

Herrn Professor Dr. Dr. H. Schulze bin ich für die Beschaffung von Material und für die gewährte Unterstützung dankbar.

Mein Dank gilt auch Herrn Regierungsveterinärdirektor a.D. Dr. W. Nicolaus, Stade, und Herrn Dr. H. Basel, München, für zahlreiche wertvolle Hinweise.

Für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für zahlreiche Anregungen danke ich Herrn Dr. W. Edel, S. Gravenhage, Niederlande, Herrn Professor Dr. J. van Hoof, Gent, Belgien und Herrn Professor Dr. Ch. Labie, Toulouse, Frankreich.

Lebenslauf

Am 16. August 1944 wurde ich, Hans Gunter Watzlik, als Sohn des HNO-Facharztes Dr. Hansjörg Watzlik und seiner Ehefrau Gertrude Watzlik in Brünn (CSSR) als zweites Kind geboren. 1945 wurden wir nach Bayern ausgesiedelt.

Nach dem Besuch der Volksschule und der Oberrealschule in Ansbach, späteres Platengymnasium, legte ich dort 1965 die Reifeprüfung ab.

Anschließend begann ich im Wintersemester 1965 mit dem Studium der Tiermedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

1971 legte ich dort das tierärztliche Examen ab. Seit dieser Zeit übe ich meinen Beruf als Mitarbeiter oder Praxisvertreter in überwiegend kurativen Tierarztpraxen aus.

